Comune di TORINO

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81, Art. 100 e Allegato XV)

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ANNO 2010
SEDI PALAZZO DI GIUSTIZIA DI TORINO

COMMITTENTE: CITTA' DI TORINO

TORINO, lì 01/06/2011

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE
(Ing. Claudio LAMBERTI)

____

IL RESPONSABILE DEI LAVORI
(Ing. Claudio LAMBERTI)

____

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	**Opere edili**
OGGETTO:	**Lavori da Manutenzione Straordinaria Anno 2010** **Sedi Palazzo di Giustizia di Torino**
Numero imprese in cantiere:	**2 (previsto)**
Numero di lavoratori autonomi:	**1 (previsto)**
Numero massimo di lavoratori:	**10 (massimo presunto)**
Entità presunta del lavoro:	**330 uomini/giorno**
Data inizio lavori:	
Data fine lavori (presunta):	
Durata in giorni (presunta):	**150**

Indirizzo del CANTIERE:

Località:	**corso Vittorio Emanuele II n.127 - 130**
Città:	**TORINO**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:	
Ragione sociale:	**Città di Torino**
Indirizzo:	**P.zza Palazzo di Città, 1**
Città:	**Torino**
Telefono / Fax:	**011.22475 / 011.4433230**

nella Persona di:	
Nome e Cognome:	**Ing. Claudio Lamberti**
Qualifica:	**Direttore di Divisione Servizi Tecnici per le Grandi Opere Edilizie e Verde Pubblico e Responsabile del Procedimento**
Indirizzo:	**P.zza San Giovanni 5**
Città:	**Torino**
Telefono / Fax:	**011. 4422475 / 011.4433230**

RESPONSABILI

Progettista:	
Nome e Cognome:	**Lucia Montanaro**
Qualifica:	**Architetto**
Indirizzo:	**Piazza San Giovanni, 5**
Città:	**Torino (TO)**
CAP:	**10122**
Telefono / Fax:	**011.4423550 / 011.4433230**

Direttore dei Lavori:	
Nome e Cognome:	**da designare**
Qualifica:	
Indirizzo:	
Città:	
CAP:	
Telefono / Fax:	
Indirizzo e-mail:	

Responsabile dei Lavori:	
Nome e Cognome:	**Claudio Lamberti**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**Piazza San Giovanni, 5**
Città:	**Torino (TO)**
CAP:	**10122**
Telefono / Fax:	**011.4422475 / 011.4433230**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:	
Nome e Cognome:	**Claudio Lamberti**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**Piazza San Giovanni, 5**
Città:	**Torino (TO)**
CAP:	**10122**
Telefono / Fax:	**011. 4422475 / 011.4433230**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:	
Nome e Cognome:	**da designare**
Qualifica:	

Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:

Collaboratori progettuali:

Nome e Cognome:	**Stefano Filonzi**
Qualifica:	**Dott. Ingegnere**
Indirizzo:	**P.zza San Giovanni, 5**
Città:	**Torino (TO)**
CAP:	**10122**
Telefono / Fax:	**011.4433231**

Nome e Cognome:	**Ada Ghione**
Qualifica:	**Geometra**
Indirizzo:	**P.zza San Giovanni, 5**
Città:	**Torino (TO)**
CAP:	**10122**
Telefono / Fax:	**011.4433031**

IMPRESE

SCHEDA CERTIFICATI IMPRESE

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

N°	***ELENCO DOCUMENTI***
0	Copia notifica preliminare (art. 99 D.Lgs 81/2008)
1	Certificato di iscrizione alla *C.C.I.A.A.*aggiornata
2	Documento di valutazione dei rischi aziendale finale (art. 71 D.Lgs 81/2008)
3	Piano per la gestione delle emergenze (solo se presenti in cantiere più di 10 maestranze)
4	Piano Operativi di Sicurezza (Pos)
5	Accettazione Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC - art. 100 D.Lgs 81/2008)
6	Applicazione contrattuale e contributiva
7	Consegna del PSC al Rappresentante dei Lavoratori (art. 100 D.Lgs 81/2008)
8	Nomina del Direttore Tecnico di cantiere (art. 18, comma 8, L. 55/90)
9	Nomina del Preposto alla Sicurezza (art. 16 D.Lgs 81/2008)
10	Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione - lettera di incarico (RSPP - art. 17/18 comma 1, D.Lgs 81/2008)
11	Documentazione attestante il possesso dei requisiti per svolgere le funzioni di RSPP (titolo di studi ed attestato di formazione per soggetti dal datore di lavoro)
12	Nomina del Medico Competente (art. 18 D.Lgs 81/2008)
13	Elezione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (art. 47 comma 6, D.Lgs 81/2008) o comunicazione della mancata elezione all'INAIL
14	Attestato del corso di formazione per RLS
15	Nomina degli Addetti alle emergenze (art. 18 comma 1,D.Lgs 81/2008)
16	Attestato di formazione degli addetti alla gestione delle emergenze incendi ed evacuazione(art-6 D.M. 10/03/1998)
17	Designazione degli addetti alla lotta antincendi, gestione incendi ed evacuazione di emergenza
18	Attestato di formazione degli addetti alla gestione del primo soccorso
19	Designazione degli addetti al primo soccorso
20	Denuncia INPS (previdenza sociale),Casse Edili, INAIL, (per assicurazione del personale contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali) (art. 90 comma 9 D.Lgs 81/2008)
21	Dichiarazione prevista dall'art.90 comma 9 lettera b) del D.Lvo 81/08 concernente l'organico medio annuo
22	Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'artico 14 del D.Lvo 81/08
23	Copia del registro infortuni
24	Registro visite mediche e dichiarazione del possesso presso la sede dell'Impresa delle cartelle sanitarie personali sigillate (sono visionabili solo ed unicamente da medico competente)
25	Attestato idoneità alla mansione lavoratori presenti (art. 41 comma 6 D.Lgs 81/2008)
26	Registro vaccinazione antitetanica
27	Registro verifiche per abuso di alcool ed uso di stupefacenti
28	Documentazione attestante la conformità delle macchine, attrezzature ed opere provvisionali (Libretti di istruzione dei macchinari utilizzati) (art. 71 D.Lgs 81/2008)
29	Schede di manutenzione macchinari, impianti ed attrezzature (art. 71 D.Lgs 81/2008)

30	Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore a Kg. 200
31	Documentazione relativa all'installazione delle gru a torre fisse o su rotaie
32	Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenze
33	Verbale di avvenuta formazione e istruzione al gruista
34	Scheda verifiche funi, catene e brache trimestrale(art. 71 D.Lgs 81/2008)
35	Collaudi e verifiche periodiche per le attrezzature soggette (art. 71 D.Lgs 81/2008)
36	Valutazione del rischio chimico
37	Schede dì sicurezza sostanze pericolose o nocive
38	Scheda di verifica periodica estintori portatili (art. 71 D.Lgs 81/2008)
39	Libro Unico (in sostituzione del libro paga e libro matricola)
40	Ricevuta di consegna e copia delle tessere di riconoscimento (o badge se superiore alle 10 unità)
41	Dichiarazione di conformità impianti elettrici (D.M. 37/08)
42	Certificato di conformità degli impianti elettrici e ricevuta della comunicazione all'ISPEL dell'installazione dell'impianto contro le scariche atmosferiche (D.M. 37/08)
43	Certificato di conformità degli impianti elettrici e ricevuta della comunicazione all'ISPEL dell'installazione dell'impianto di messa a terra (D.M. 37/08)
44	Dichiarazione presa in consegna delle schede di rischio contenute nel PSC
45	Verbale di avvenuta riunione periodica (minimo 1 anno nelle aziende con più di 15 dipendenti)
46	Dichiarazione consegna dei DPI firmata da ogni lavoratore, riportante la marca e la tipologia di ciascun DPI (art. 77 D.Lgs 81/2008)
47	Certificati di conformità dei DPI consegnati ai lavoratori (schede tecniche di ciascun DPI)
48	Dichiarazione di informazione/formazione sui rischi relativi alle mansioni svolte nel singolo cantiere e nell'uso delle attrezzature, svolta in collaborazione con gli organismi paritetici (art. 36/37 D.Lgs 81/2008)
49	Valutazione del rischio rumore e redazione del relativo rapporto
50	Indagine fonometrica (art. 41 D.Lgs 81/2008)
51	Valutazione del rischio vibrazioni
52	Libretto del ponteggio con autorizzazione ministeriale e copia del disegno esecutivo (il progetto deve essere presentato solo sé oltre i 20 ml ed in tutti i casi non previsti dal costruttore o in condizioni particolari - (art. 133 D.Lgs 81/2008)
53	P.I.M.U.S. e documenti dal P.I.M.U.S. (art. 134/136 D.Lgs 81/2008)
54	Formazione specifica per gli addetti al montaggio e smontaggio dei ponteggi
55	Documentazione relativa all'attuazione degli obblighi di cui all'artico 97 del D.Lgs. 81/2008 a carico dell'Impresa affidataria (verifica dell'idoneità delle imprese sub appaltatrici e dei lavoratori autonomi - allegato XVII, vigilanza sulla sicurezza e a quanto prescritto dal P.S.C., coordinamento delle misure di cui agli art. 95 e 96 del D.Lgs. 81/2008)
56	Documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI) - da redarre in caso di subappalto (articolo 26 comma 3 D.Lvo 81/2008)
57	Documento di valutazione rischi (DVR) (articolo 28 comma 1 D.Lvo 80/2008) o autocertificazione se sotto i 10 addetti (articolo 29 comma 5 D.Lvo 80/2008 - possibile sino a Giugno 2012)

SCHEDA MANUTENZIONE

Da compilare e gestire da parte del Direttore Tecnico di cantiere o Capocantiere in caso d'introduzione di nuove attrezzature diverse da quelle contemplate nel presente piano di sicurezza.

Attrezzatura	
Marca	
Modello	
Tipo	

Principali rischi
misure preventive

Componenti soggetti a controllo programmato

Tipo di controllo	Scadenza	Responsabile

Verifiche predisposte

data	intervento	firma responsabile

TELEFONI ED INDIRIZZI UTILI

Polizia	**113**
Carabinieri	**112**
Comando dei Vigili Urbani	**011**
Pronto Soccorso Ambulanze	**118**
Guardia Medica (Servizio di emergenza sanitaria)	
Vigili del Fuoco VV.F.	**115**
ASL territoriale AslTO1 Distretto Circoscrizione n. 3	**011 5661566**
ISPESL territoriale (C.so Turati, 11 Torino)	**011 502727**
Ispettorato del Lavoro (Via Arcivescovado 9)	**011 5526711**
Direttore dei lavori **………………………………**	**Tel. ……………………** **Fax. …………………..** **Cell……………………**
Responsabile di cantiere **…………………..** **…………………..**	**Tel. ……………………** **Fax. …………………..** **Cell……………………**
Capo cantiere **………………………** **………………………**	**Fax. di cantiere ……………** **Cell. ………………………..**
Coordinatore per la Sicurezza **……………………………** **(…………………………..)**	**Tel. ……………………** **Fax. …………………..** **Cell……………………**
Referenti per gli Uffici Giudiziari **……………………………** **(…………………………..)**	**Tel. ……………………** **Fax. …………………..** **Cell……………………**
Referenti degli eventuali cantieri contigui **……………………………** **(…………………………..)**	**Tel. ……………………** **Fax. …………………..** **Cell……………………**

(FOTOCOPIARE ED APPENDERE NEI PRESSI DEL TELEFONO DI CANTIERE)

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEL SITO

L'area oggetto dell'intervento interessa le Sedi del Palazzo di Giustizia di Torino, ubicate in corso Vittorio Emanuele II n.127 e n.130 nella Città di Torino (si veda la planimetria allegata). I due fabbricati, disposti quasi frontalmente su lati opposti lungo il corso, sono collocati all'interno del tessuto urbano della città occupando ciascuno un intero isolato, circondato da strade ad alta densità di traffico (ad eccezione del complesso de 'Le Nuove', confinante sul lato sud con le Ex OGR (Officine Grandi Riparazioni) e separate da queste da un alto muro in laterizio misto pietrame. Entrambe le strutture sono separate dal sedime pubblico da recinzioni e muri di cinta di diversa tipologia e l'accesso al loro interno, sia carraio che pedonale, è comunque controllato.

Data la natura degli interventi previsti al momento della redazione del progetto, si deduce che gli interventi siano localizzati quasi esclusivamente nell'ex complesso carcerario 'Le Nuove', sito al numero civico n.127; pertanto, in seguito ci si soffermerà all'analisi dei luoghi e delle attività di cantiere che interesseranno tale struttura. E' comunque necessario ribadire che, qualora vi fosse la necessità di eseguire alcune lavorazioni in altre sedi diverse da 'Le Nuove', sarà cura del Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione verificare e prescrivere le condizioni operative a cui l'impresa dovrà attenersi; a tal proposito, trattandosi di strutture attualmente in esercizio e dotate di un proprio piano di emergenza ed evacuazione, in cui sono anche presenti ditte ed imprese che vi lavorano a vario titolo (gestione generale, manutenzione ordinaria, fornitori, etc…), sarà necessario consultarsi preventivamente con i soggetti che a vario titolo possano essere coinvolti (gli RSPP degli uffici, eventuali Direttori Lavori, Capo cantiere e Coordinatori per la Sicurezza presenti).

Il complesso de 'Le Nuove' si sviluppa su di una superficie rettangolare di lato 215x180 m circa (con i lati più lunghi rivolti verso nord e sud) occupando una superficie di complessivi 38.700 mq circa; l'area confina: ad ovest con via Paolo Borsellino (su cui si trovano gli ingressi per l'area museale e per l'intercinta che separa 'Le Nuove' dalle OGR, utilizzata ora come accesso del cantiere per la ristrutturazione de Le Nuove 1° lotto-1° stralcio che interessa l'area est e sud del complesso), a nord con il corso Vittorio Emanuele II (in cui si trova l'accesso principale all'ex DAP – Dipartimento Amministrazione Penitenziaria), ad est con via Castelfidardo (anche se separato da questo da un altro spazio di intercinta delimitato da alti muri) ed a sud dalle ex OGR (Officine Grandi Riparazioni), con una strada carrabile chiusa e delimitata da alte mura a separazione. Essendo il complesso una ex struttura carceraria, l'area è delimitata per tutto il suo perimetro da un doppio muro continuo in mattoni-misto pietrame, con il muro esterno alto circa 6m e dotato di camminamento, e lo spazio intermedio ('intercinta') carrabile e percorribile. Lungo tale perimetro, ai cui vertici sono presenti 4 torrette di guardia, si aprono i tre accessi carrai sopra menzionati che servono i diversi spazi interni del complesso. La disposizione planimetrica dei vari corpi di fabbrica origina diversi cortili interni solo parzialmente interconnessi tra loro.

In particolare il complesso, sia dal punto di vista gestionale che degli accessi, è attualmente 'suddivisibile' in tre macro aree: tutta la fascia ovest, in cui ha attualmente sede il museo de 'Le Nuove' che ne gestisce gli spazi e che utilizza l'ingresso centrale su via Borsellino; tutta la fascia est e la parte centrale rivolta a sud, in cui è attualmente presente il cantiere della Città di Torino per la ristrutturazione de 'Le Nuove' (denominato '1° Lotto – 1° Stralcio') ed a cui si accede attraverso la strada di intercinta chiusa che separa il carcere dalle OGR (tramite il cancello dedicato posto sul vertice sud-ovest del complesso); il blocco centrale rivolto a nord in corrispondenza dell'ingresso principale, dell'ex DAP, che si sviluppa lungo il perimetro del cortile principale d'ingresso.

Gli spazi interessati dai lavori in oggetto sono essenzialmente i seguenti:

- il cortile principale d'accesso dell'ex DAP, di dimensione in pianta di circa 24,65x24,65 m, circondato su tre lati da edifici di circa 12 m e da un edificio di circa 7m, attraverso il quale si accede da c.so V.Emanuele II tramite un passo carraio coperto (impiegato anche come accesso pedonale) ;
- in corrispondenza dell'intero muro perimetrale esterno del complesso, con uno sviluppo complessivo di circa 790 m per un'altezza di circa 6m ed un camminamento dotato di parapetto in sommità.

Le pavimentazioni dei luoghi non presentano particolari dislivelli (ad eccezione delle aree a ridosso del muro di cinta in cui è attualmente presente un altro cantiere) e sono praticamente quasi tutte a cielo libero (ad eccezione dei passi carrai in cui è previsto il rifacimento della pavimentazione ed in corrispondenza del lato nord del muro di cinta e di altre zone puntuali in cui vi sono in vicinanza le chiome degli alberi). Essendo state inoltre strutture utilizzate fino a non molti anni fa ed essendo parte di queste in fase di reimpiego, nel sottosuolo potrebbero esser presenti le diverse reti impiantistiche che tuttavia, data la tipologia dei lavori, non dovrebbero interferire con le lavorazioni previste.

Dall'analisi del progetto si deduce che le lavorazioni principali, di cui è previsto un andamento continuativo, si localizzeranno all'interno dell'ex DAP per il rifacimento della pavimentazione del cortile principale, mentre lungo il muro di cinta vi saranno solo interventi mirati e puntuali che saranno individuati e determinati nel corso del cantiere finalizzati alla messa in sicurezza dei luoghi.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

L'appalto ha per oggetto interventi vari di manutenzione straordinaria nelle varie sedi del Palazzo di Giustizia di Torino, tra le quali le più significative sono il rifacimento del cortile interno dell'ex DAP (Dipartimento Amministrazione Penitenzieria) delle ex carceri 'Le Nuove' al fine di garantirne la percorribilità in sicurezza degli addetti degli Uffici Giudiziari che vi si trasferiranno nel rispetto della normativa relativa all'abbattimento delle barriere architettoniche (L. n.13/1989, D.M. n.236/1989, D.P.R. n.503/1996) e la messa in sicurezza di porzioni del muro di cinta dell'ex complesso carcerario che saranno individuati puntualmente dal Direttore dei Lavori nel corso dello svolgimento del cantiere in base alle esigenze ed alle priorità che si presenteranno (ripristino e/o sostituzione di alcune porzioni di muratura, consolidamenti, rimozione e/o sostituzione di alcuni manufatti metallici vetrosi ed impiantistici ivi presenti, sostituzione e/o riposizionamento di materiali lapidei, impermeabilizzazioni, taglio di essenze arboree e pulizia, etc…) .

In particolare, la nuova pavimentazione esterna prevede l'eliminazione delle attuali sconnessioni e dislivelli (presenti sia tra pavimentazioni interne ed esterne che tra differenti aree della pavimentazione esterna) mediante realizzazione di percorsi pedonali a raso e rampe di accesso protette agli edifici ed il ridisegno complessivo unitario con il reimpiego di buona parte del materiale lapideo ora presente, integrato con altro materiale di nuova fornitura;è altresì previsto il rifacimento della rete fognaria di raccolta delle acque meteoriche (con incanalamento degli scarichi dei pluviali, ora a pelo libero sul marciapiede),la piantumazione di nuovi alberi da parte della Città stessa e la posa di elementi di arredo urbano quali panchine e cestini per i rifiuti.

Gli interventi necessari al rifacimento della pavimentazione del cortile di accesso all'ex DAP consistono essenzialmente in:

- **Scavo di 542 mc** circa di terreno eseguito con mezzi meccanici per la realizzazione delle nuove pavimentazioni (scavo di incassamento per 321 mc circa, profondità 0,50 m), della nuova rete fognaria (scavo in trincea per pozzi e tubature per 45 mc circa, profondità massima 1,70 cm) e per le nuove piantumazioni (scavo a sezione obbligata per 176 mc circa con profondità fino a 2,50 m);
- **Estirpazione di ceppi e di radici** di 8 piante mediante nolo di carotatrice e rifacimento e rifilatura di circa 51 m di scarpata di scavo;
- **Riempimento di circa 197 mc** di scavi con **21 mc di materiale ghiaio terroso** per rilevati stradali **e con 176 mc di terra agraria** per la piantumazione degli alberi **di nuova fornitura** e **trasporto in discarica di 492 mc** circa di materiale derivante dagli scavi
- **Disfacimento** di circa 541 mq di pavimentazione, di cui **80 mq di marmette in cls da smaltire** in discarica e di circa **461 mq di pavimentazione in cubetti di sienite/diorite dim. 8-10 cm con accatastamento** per il successivo riutilizzo;
- **Rimozione manuale e recupero di materiale litico**, con trasporto ed accatastamento nei luoghi indicati dalla D.L., di circa **34 mq di lastre in pietra di luserna** di varie dimensioni**, 62 m di guide in gneiss e 20 m di fasce in pietra di luserna** di larghezza 67 cm;
- **Demolizione di circa 46 mq di pavimentazione e di 7,6 mq di zoccolino in gres ceramico, con demolizione del sottofondo e spicconatura di circa 15 mq di intonaco ammalorato** per realizzazione nuova zoccolatura**;**
- **Demolizione di circa 15 mc di caldane e sottofondi in cls** con carico e trasporto dei detriti alle discariche;
- **Rimozione** di **8 griglie di caditoie stradali** da smaltire e di altri **14 manufatti metallici (chiusini di pozzi, griglioni di aerazione, piastre metalliche di chiusura)**, questi ultimi **da recuperare e ricollocare** nella medesima posizione alle nuove quote di piano;
- **Rimozione e recupero** per successivo riposizionamento alle nuove quote di **8 gambali in ghisa di discesa dei pluviali e di due guide a pavimento** dei vecchi portoni (da smaltire in discarica) **per un peso complessivo di circa 442 kg** complessivi;
- Formazione di **567 mq** circa **di sottofondo di pavimentazione litica** costituita da 20 cm di misto granulare stabilizzato a cemento e di 12 cm di misto granulare bitumato (tout-venant), compattati e rullati **(cortile)**;
- Formazione di **65 mq di sottofondo** di pavimentazione litica **in calcestruzzo cementizio spessore 10 cm** avente resistenza caratteristica pari a 100 kg/cm², **su strato di ghiaia vagliata dello spessore di cm 10 compressi (area porticata, passo carraio 2 e rampe di accesso agli edifici)**;
- Realizzazione di **46 mq circa di pavimentazione in battuto di cemento (passo carraio 1)** con **finitura superficiale** mediante spolvero di miscela costituita da aggregati di corindone sintetico ed inerti sferoidali **in quarzo colorato e sottofondo in conglomerato leggero a base di argilla espansa**;

- **Fornitura e posa di circa 128 mq di rete elettrosaldata** in acciaio per ripartizione carichi in tondini Fe B 44 K - diam mm 5 - maglia cm 10x10 (due strati nel passo carraio 1 ed uno nell'area porticata e nel passo carraio 2);
- **Pavimentazione in cubetti di sienite/diorite di recupero dim. 8-10cm per circa 361** mq posati ad archi contrastanti ed a file parallele su strato a secco di sabbia-cemento premiscelato sp.6-8 cm;
- **Cordonatura di aiuola per circa 70 m realizzata con doppia fila di cubetti di recupero dim.8-10 cm** posati su letto in cls cementizio al 200;
- **Lastricati in pietra di Luserna** su letto di posa in miscela sabbia-cemento realizzato **con lastre rettangolari di nuova fornitura** profilate a spigoli vivi, spianate e lavorate a punta fine, di larghezza minima 70 cm, di **spessore 8 cm per circa 164 mq e di spessore 12 cm per 62 mq**;
- **Posa di circa 11 m di fasce in pietra di Luserna di recupero** su strato di calcestruzzo;
- **Rifilatura a squadra di materiale litico** di recupero e nuova fornitura **per circa 101 m**;
- **Fornitura e posa di circa 2 mq di lastre in luserna spess. 3-5 cm** a coste rifilate per rivestimento verticale delle rampe di accesso per disabili;
- **Fornitura e posa di 5 transenne a 'Croce di S.Andrea' a tre piantoni delle dimensioni complessive di mm. 1640x1290, come da disegno n. 94/C Maggio 1993** fornito dall'Ufficio Arredo Urbano del Comune di Torino, e **di 9 transenne a 'Croce di S.Andrea' a due piantoni delle dimensioni indicate in progetto o dalla D.L.** e con traverse parallele alla pendenza della rampa;
- **Fornitura e posa di 4 panche in legno** a 24 listelli con gambe in ghisa o simili **e di 4 cestini portarifiuti** cilindrici in lamiera d'acciaio stampata e nervata;
- Intervento manuale e **nolo di autobotte munita di canal jet** e turbina di sollevamento dei materiali estratti **per pulizia e spurgo pozzi e rete fognaria da mantenere fino al collettore municipale**, con smaltimento e trasporto in discarica del materiale estratto;
- **Provvista e posa di tubazioni in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1 SN 4 KN/mq SDR 41** per rifacimento rete di smaltimento acque meteoriche **di diam. 16 cm (79 m) e diam. 20 cm (21,5 m)**, con letto di posa e **calottamento in cls** eseguito con 200 kg/mc **per circa 21 mc** complessivi;
- **Realizzazione di 8 caditoie stradali** di dim. interne 50x50 cm **e di 8 pozzetti tipo 'piè di gronda'** di dim. interne 30x30 cm minimo con **fornitura e posa delle relative griglie classe D400** (dim.64x64 cm e peso circa 55 kg) **e chiusini** (35x35 cm e peso 20 kg circa);
- **Fornitura e posa di 3 pozzetti d'ispezione monolitici autoportanti**, realizzati in calcestruzzo vibrato con spessore minimo delle pareti di 150 mm. formati da una base calpestabile avente diametro interno di 1000 mm e da un elemento monolitico di rialzo completo di cono di riduzione fino al diametro di 625 mm, predisposto alla posa del chiusino, con sottofondazione in cls spessore 10 cm eseguito con 200 kg/mc;
- **Fornitura e posa di 1 chiusino di ispezione in ghisa sferoidale** classe D 400 di peso ca kg 100: telaio quadrato lato mm 850-passo d'uomo mm 600 minimi;
- **Posa in opera di 13 manufatti metallici,** di cui 2 chiusini di ispezione dei pozzi della fognatura di recupero, 1 chiusino in corrispondenza del passo carraio n.1, 7 griglioni in ghisa (di cui 1 di nuova fornitura) e 3 lamiere di chiusura di vani interrati di recupero completi di telaio;
- **Provvista e posa di 11 gradini in acciaio inossidabile** rivestito in polipropilene per discesa nei pozzi di fognatura;
- **Intonacatura** dei corsi in mattone **dei pozzi di fognatura per circa 1 mq**, per uno spessore di 2 cm**;**
- **Allacciamento della nuova rete fognaria** alla rete esistente da mantenere;
- Prolungamento dei pluviali esistenti in acciaio inox a seguito di abbassamento dei gambali con impiego di **circa 8 m di pluviale in acciaio inox diam. 10cm e sp.5/10mm**, per un totale di circa 11 kg di materiale;
- **Realizzazione di circa 15 mq zoccolatura**, di altezza 50 cm, **mediante rinzaffo ed intonaco a calce idraulica lisciato ed in rilievo, con successiva stesa di fissativo ed applicazione di idropittura murale per esterni** (una mano di fondo e due riprese successive - passo carraio 1);
- **Formazione di 32 mq di prato** su terra agraria con regolarizzazione del piano di semina, provvista delle sementi e semina.

Nell'appalto sono inoltre compresi, come brevemente accennato in precedenza, altri lavori di manutenzione straordinaria che si rendano necessari nelle varie sedi del Palazzo di Giustizia di Torino, che verranno puntualmente individuati dalla D.L. nel corso dello svolgimento dei lavori a seguito del loro manifestarsi e della valutazione della priorità di intervento che verrà ad essi riconosciuta. Tali lavori, che non avranno quindi soluzione di continuità e che potranno manifestarsi in tempistiche diverse, saranno localizzati molto probabilmente nell'ex complesso carcerario denominato 'Le Nuove' e potranno riguardare, data la vetustà del manufatto e le sue attuali condizioni, la messa in sicurezza di porzioni del muro di cinta, atte ad evitare sia il deperimento e/o la rovina del manufatto stesso che eventuali cadute di materiale di vario genere nei percorsi pedonali sottostanti. Tale muro, alto circa 6,5 m e spesso 70-80 cm, è realizzato in muratura piena di mattoni pieni a vista nelle due facce esterne e pietrame frammisto ad elementi laterizi al suo interno; è dotato in sommità di un camminamento in lastre di pietra con parapetto metallico sul lato interno ed in laterizio con copertina in pietra verso l'esterno. Ai piedi, sul fronte esterno dei lati nord ed ovest, è presente una zoccolatura in lastre di luserna posate con malta, mentre in sommità sono presenti lungo tutto il perimetro sia manufatti metallici con vetri antiproiettile a protezione delle ex guardie carcerarie che corpi illuminanti ormai disattivati; è diffusa

la presenza di erbacce lungo il camminamento e localmente anche di alcune essenze arboree con apparato radicale che nel tempo potrebbe determinare il lesionamento della muratura. Ai vertici del perimetro murario sono presenti delle piccole torrette coperte mentre in corrispondenza dell'accesso principale al complesso in corso Vittorio Emanuele II n.127 è addossato un corpo di fabbrica coperto con locali a servizio delle attività che si insidieranno prossimamente negli edifici dell'ex DAP.

La cinta muraria, così come alcuni corpi di fabbrica, è sottoposta al vincolo della Sopraintendenza e pertanto sia nella scelta dei materiali da impiegare che nella modalità di esecuzione delle opere, qualora se ne ravvisasse la necessità, ci si dovrà scrupolosamente attenere a quanto verrà prescritto di volta in volta tramite la D.L..

Non potendo pertanto definire con esattezza tipologia, entità e localizzazione di tali interventi, ci si limita qui ad elencarne alcuni che al momento della stesura del progetto potrebbero essere i più plausibili:

- rimozione e/o sostituzione di manufatti metallici, vetrosi e/o impiantistici lungo tutto il muro di cinta dell'ex complesso carcerario;
- sostituzione e/o riposizionamento di materiali lapidei;
- ripristino e/o sostituzione di alcune porzioni di muratura mediante spicconatura di vecchi intonaci e stuccature, scarificatura di giunti di facciata delle malte, pulizia delle superfici, interventi di rimpiazzo di mattoni mediante operazioni 'di cuci-scuci' e stilatura dei giunti con malte adeguate, rifacimento degli intonaci con malta a calce idraulica;
- piccoli interventi di consolidamento murario mediante iniezioni di malte e/o resine;
- opere da fabbro per messa in sicurezza di materiali vari (piccoli manufatti, saldature, staffe e ganci di fissaggio, etc…) e per realizzazione di ringhiera e/o serramenti in ferro;
- opere da decoratore consistenti in applicazione di idropittura su intonaci nuovi e verniciatura di manufatti metallici nuovi o esistenti, con preparazione del fondo ed applicazione di convertitore di ruggine
- sostituzione e/o riposizionamento di materiali lapidei;
- rimozione e/o rifacimento di impermeabilizzazioni e coperture, anche con interventi di faldaleria di vario genere;
- taglio di essenze arboree e rimozione/debellamento di apparati radicali con successiva azione diserbante.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

All'interno del capitolo sono descritte le situazioni di pericolosità relative sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere installato il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi. Secondo quanto richiesto dal D.P.R. 222/2003 tale valutazione riguarda i seguenti aspetti:

- *Caratteristiche dell'area di cantiere*, dove sono indicati i rischi, e le misure preventive, legati alla specifica condizione dell'area del cantiere [D.P.R. 222/2003, Art.2 comma 2, lett.c) e d) punto 1 - Art.3 comma 1, lett a)];
- *Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere*, dove vengono valutati i rischi, e le misure preventive, trasmessi dall'ambiente circostante ai lavoratori operanti sul cantiere [D.P.R. 222/2003, Art.2 comma 2, lett.c) e d) punto 1 - Art.3 comma 1, lett b)];
- *Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante*, dove sono valutati i rischi, e le misure preventive, conseguenti alle lavorazioni che si svolgono sul cantiere e trasmessi all'ambiente circostante [D.P.R. 222/2003, Art.2 comma 2, lett.c) e d) punto 1 - Art.3 comma 1, lett c)];

Delle situazioni pericolose, dei rischi e delle misure di prevenzione si dovrà tenere conto nell'organizzazione e nella gestione delle attività lavorative, ribadendo l'assoluta necessità di aggiornare quanto qui prescritto alla luce delle nuove situazioni che si verranno a creare al momento dell'esecuzione dei lavori, dato che, come già accennato in precedenza, le aree interessate dalle lavorazioni in oggetto potranno subire modifiche sostanziali in merito al loro utilizzo, alla loro gestione ed alle interferenze che potrebbero insorgere e che al momento non è stato possibile rilevare.

In particolare, l'insediamento degli Uffici Giudiziari nei locali dell'ex DAP potrebbe comportare un aggiornamento delle modalità di accesso al cantiere, dei percorsi e degli spazi utilizzabili, delle modalità e delle tempistiche di esecuzione di alcune lavorazioni nonché della gestione ed organizzazione delle forniture in cantiere, della predisposizione delle misure di sicurezza collettive e dei piani di evacuazione ed emergenza condivisi.

Per quanto riguarda le eventuali interferenze con altri cantieri, sarà necessario verificare lo stato dell'arte dell'attuale cantiere del 1° lotto – 1° stralcio che interessa la ristrutturazione del complesso carcerario (specie per gli interventi da realizzarsi lungo il muro di cinta) e la compresenza o meno di altre ditte presenti a vario titolo (manutenzioni ordinarie, straordinarie, etc…).

Tutte le azioni conseguenti all'identificazione dei rischi connessi all'area di cantiere, in termini di apprestamenti di sicurezza o di organizzazione del cantiere, sono a carico dell'impresa appaltatrice, che si impegnerà anche a trasmettere tutte le informazioni ai propri operai nonché ai fornitori, alleeventuali ditte sub-appaltatrici ed alle altre ditte presenti a vario titolo.

I) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Come descritto in precedenza, gli interventi al momento individuati sono localizzati presso l'ex complesso carcerario de 'le Nuove' e sono distinguibili per localizzazione e tipologia in due gruppi:

a) Rifacimento del cortile interno principale dell'ex DAP, con lavorazioni che si svolgono con continuità;
b) Interventi mirati e puntuali per messa in sicurezza lungo il muro di cinta perimetrale su indicazione della Direzione Lavori.

Pertanto, nell'organizzazione del cantiere si è tenuto conto principalmente delle circostanze relative al rifacimento della pavimentazione del cortile, dal momento che le indicazioni specifiche per i lavori da condursi sul muro di cinta potranno esser date solo quando verranno identificati con precisione gli interventi da eseguire e la loro localizzazione.

<u>Cortile dell'ex DAP</u>

Il cantiere si sviluppa all'interno dell'ex complesso carcerario de 'Le Nuove', nel cortile principale dell'ex DAP, i cui fabbricati sono stati vincolati dalla Sovraintendenza. Il cortile è delimitato da tre lati da edifici di circa 12 m ed a nord da un edificio di circa 7m, attraverso il quale si accede da c.so V.Emanuele II tramite un passo carraio coperto (impiegato anche come accesso pedonale).

L'area di cantiere interessa direttamente il cortile centrale di dimensioni 24,65x24,65 metri circa, l'area porticata (11x2,80 m, altezza 5,5m circa) ed il passo carraio coperto (9x3m, altezza 3,5m circa) presenti in prossimità dell'angolo nord-ovest nonché il passo carraio coperto presente sul fabbricato sud (15,15x3,05m, altezza 3,5m circa), questo poggiante su volta in mattoni a copertura dei sottostanti locali cantina. Interventi puntuali interesseranno direttamente anche parte del passo carraio principale di accesso.

L'accesso all'ex DAP, con transito controllato mediante un servizio di guardiania, è attualmente possibile solo da c.so Vittorio Emanuele mediante un passo carraio coperto. Il cortile è attualmente realizzato in cubetti di sienite, parzialmente sconnesso n alcune zone, ed è dotato di marciapiedi rialzati in marmette di cls.

Dal cortile principale è quindi possibile raggiungere mediante un altro passo carraio coperto posto sull'angolo nord-ovest un altro cortile, con pavimentazione in asfalto e non altrimenti accessibile, ove si affacciano corpi di fabbrica di varie volumetrie nei quali non sono attualmente presenti attività di tipo continuativo (vi si affacciano solo alcuni locali interessati dal percorso di visita museale): tra i corpi di fabbrica son presenti alcuni box e locali che, su indicazione della D.L., potranno esser parzialmente utilizzati dall'impresa come magazzini di cantiere.

Al centro del fabbricato a sud si apre un altro passo carraio pedonale coperto, poggiante sulle volte in muratura dei locali interrati delle cantine e confinante con il cantiere del 1° lotto – 1° stralcio.

Sul cortile centrale, oltre ai passi carrai sopra menzionati, si aprono le uscite di sicurezza dei vari fabbricati: 1 sul lato ovest, 1 sul lato nord, 2 sul lato est e 3 sul passo carraio posto a sud; l'utilizzo di tali uscite sarà vincolato all'andamento delle lavorazioni, così come indicato nella planimetria allegata al presente PSC relativo alle diverse fasi di lavoro individuate. Il corpo di fabbrica ad est presenta un'altra uscita di sicurezza sul lato opposto, che dovrà esser resa praticabile nel corso della fase 1 di cantiere mediante realizzazione di idonea passerella e sistemazione superficiale adeguata dell'area prospiciente l'uscita, al fine di garantire un esodo in sicurezza del personale presente all'interno dei locali in caso di emergenza; si dovrà comunque verificare, prima di garantirne l'utilizzo, le effettive condizioni dello spazio esterno e l'eventuale interferenza con la presenza del cantiere del 1° lotto – 1° stralcio.

Nel corpo basso a nord del cortile principale, ad ovest del passo carraio e con accesso diretto dall'area porticata, sono presenti alcuni locali, di cui attualmente solo uno è utilizzato per il servizio di guardiania; prima dell'avvio delle lavorazioni si dovrà verificare se anche gli altri locali verranno nel frattempo occupati e valutare quindi le eventuali interferenze che si potranno determinare al fine di individuare ed aggiornare le misure di sicurezza da adottarsi.

Allo stato attuale i fabbricati dell'ex DAP sono solo parzialmente occupati e le attività presenti, localizzate al primo e secondo piano, non comportano la presenza di un numero elevato di addetti né di pubblico esterno; tuttavia, sono ancora in corso alcuni interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria per consentire l'insediamento della restante parte degli Uffici Giudiziari nei prossimi mesi, che comporterà la presenza di maggior personale addetto e di pubblico

esterno, oltre che una nuova organizzazione gestionale delle attività lavorative: tale circostanza dovrà necessariamente comportare un aggiornamento del presente PSC, nonché una condivisione tra tutti i soggetti coinvolti delle decisioni che verranno prese in merito ed una conseguente informazione delle disposizioni che verranno assunte a tutte le persone che saranno interessate a vario titolo (pubblico esterno, personale degli Uffici Giudiziari, operai delle diverse imprese che saranno presenti, etc…).

L'area non presenta dislivelli di rilievo, se non dei marciapiedi perimetrali rialzati di circa 10 cm; a ridosso del lato sud vi sono presenti a terra diverse griglie di aerazione dei locali sottostanti e delle botole in lamiera metallica bugnata a chiusura del sottostante locale caldaia e della vecchia cisterna di gasolio interrata: la rimozione di tale cisterna è prevista da parte della Città di Torino prima dei lavori di rifacimento della pavimentazione (in tale zona pertanto sarà presumibilmente presente uno scavo al momento dell'inizio dei lavori, non quantificabile allo stato attuale). Sul lato ovest sono presenti nella zoccolatura del fabbricato delle aperture per l'aerazione dei locali sottostanti.

A ridosso del basso fabbricato a nord sono presenti 3 piante di rose che sono da preservare mentre lungo i lati est ed ovest sono presenti per ogni lato quattro aiuole circolari di diametro 1 metro circa ove erano presenti altrettanti alberi ora tagliati.

Non sono attualmente presenti linee elettriche aeree interferenti con le zone in cui sono previste lavorazioni. Oltre all'attuale rete fognaria per lo smaltimento delle acque meteoriche, non è stato possibile rilevare l'esistenza di altre reti impiantistiche, di cui però non si esclude la presenza.

<u>Muro di cinta perimetrale</u>

In prossimità del muro di cinta perimetrale sul lato esterno, oltre agli accessi sopra descritti, si constata la presenza di un parcheggio a raso a servizio del Palazzo di Giustizia sul lato ovest largo circa 11 m, di una fascia a verde con alberi ad alto fusto sul lato nord di circa 8 m, e di una strada di servizio chiusa lungo i lati est e sud di circa 9m, quest'ultima attualmente a servizio del cantiere esistente del 1° lotto – 1° stralcio. Sul lato interno, invece, si segnala la presenza di un'area di cantiere lungo il muro perimetrale della metà est dell'intero complesso e di un percorso di visita museale giornaliero lungo il lato ovest ed il lato nord-ovest .

L'accessibilità al perimetro interno ed esterno sui lati est e sud avviene attraverso gli accessi presenti su via Borsellino a servizio dell'area museale e del cantiere del 1° lotto – 1° stralcio ora presente; pertanto in caso di necessità si dovranno contattare i rispettivi referenti.

La ringhiera interna del muro di cinta realizzata con pannelli metallici è in condizioni assai precarie e pertanto non è da considerarsi affidabile e sicura; in prossimità della torretta all'angolo nord-est, dove c'è una differenza di quota tra i camminamenti dei due lati, la ringhiera è assente per circa 12 metri su entrambi i lati.

L'area non presenta dislivelli di rilievo lungo tutto il perimetro, sia esterno che interno; lungo il perimetro interno interessato dal cantiere già esistente a sud ed est le condizioni di accessibilità e del terreno dovrà esser verificata al momento dell'intervento che si andrà a realizzare.

Il camminamento è interrotto in corrispondenza degli accessi al cantiere del 1° lotto – 1° stralcio e non sono al momento presenti protezioni di sicurezza.

I fabbricati dell'ex DAP, così come il portone principale di accesso e tutto il muro di cinta, sono stati vincolati dalla Sopraintendenza.

L'area di cantiere prevista è indicata nella tavola 'Planimetria generale' allegata al presente documento.

Per l'esecuzione dei lavori previsti in progetto si prescrive la realizzazione di un'area di cantiere fissa principale e di un'area di cantiere 'mobile', che dovrà essere modificata nel corso delle lavorazioni con il passaggio da una fase di cantiere all'altra (così come individuato nella planimetria delle fasi di cantiere del cortile allegata al PSC) od a seguito degli eventuali aggiornamenti che il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione ed il Direttore dei Lavori intenderanno apportare al presente Piano a seguito di nuove circostanze al momento non prevedibili e determinabili (variazioni nell'andamento dei lavori, interventi di manutenzione ordinaria interferenti con le lavorazioni in corso, particolari prescrizioni impartite dai responsabili alla sicurezza ed all'emergenza e/o dagli Uffici Giudiziari, etc…). In ogni momento dovrà comunque essere garantito l'accesso (o l'esodo, in caso di emergenza) agli stabili dell'ex DAP e la presenza di uscite di sicurezza verso luoghi e percorsi sicuri nel rispetto del numero di moduli prescritti dalle normative antincendio vigenti per gli uffici (a tal proposito sarà necessario verificare in sede di esecuzione l'effettiva occupazione dei locali): tali uscite e vie di esodo dovranno esser segnalate mediante idonea segnaletica ben visibile.

L'**area di cantiere fissa,** così come indicato nelle planimetria generale allegata al presente documento, è collocata nel cortile ad ovest del cortile principale in cui sono previste le lavorazioni, collegato a questo mediante un passo carraio coperto. Il sito non interferisce né con le principali vie di accesso all'impianto né tantomeno con le principali vie di esodo dai locali dell'ex DAP in caso di emergenza. L'area risulta asfaltata ed in piano, racchiusa da fabbricati non occupati (ad eccezione del fabbricato ad est appartenente all'ex DAP) e con un unico accesso mediante il passo carraio che lo collega all'ex DAP dotato di portone (questo dovrà rimaner chiuso al termine di ogni giornata lavorativa); sono presenti inoltre alcuni box che, su indicazione della D.L., potranno esser parzialmente impiegati come magazzini da

parte dell'impresa; l'area al momento è priva di illuminazione. L'installazione del cantiere comprende una baracca adibita a servizi igienici, una a spogliatoio e locale riposo per le maestranze ed una ad uso ufficio; tali baracche dovranno esser rialzate da terra e non dovranno esser collocate a ridosso dei fabbricati in modo da occluderne le finestre o in zone che possano intralciarne l'accesso e/o la manovrabilità dei mezzi. Nella baracca ad uso ufficio dovrà esser presente una cassetta del pronto soccorso, in posizione facilmente visibile e raggiungibile, completa del pacchetto di medicazione necessario per i primi interventi ed un estintore a polvere da 6 kg; tutti i lavoratori dovranno esser informati in merito all'ubicazione della cassetta del pronto soccorso e dell'estintore e dovranno essere istruiti sulle procedure da attuare in caso di emergenza, nonché sull'esatta ubicazione del cantiere nel contesto urbano al fine di agevolare gli interventi di pronto soccorso. In prossimità della cassetta dovrà esser apposto anche un elenco dei numeri utili in caso di emergenza. La cassetta di pronto soccorso dovrà esser sempre a disposizione degli operai in cantiere. Tali spazi potranno esser ricavati, anche parzialmente, in locali all'interno degli edifici dell'ex DAP che eventualmente si renderanno disponibili al momento dei lavori.

In tale area è previsto in genere anche lo stoccaggio ed il deposito dei materiali che non vengono utilizzati in giornata; il loro deposito dovrà avvenire in modo tale da non intralciare la percorribilità dell'area e non interferire con l'uso delle baracche qui previste. Qui verranno inoltre localizzate le postazioni di lavoro fisse nonché le lavorazioni più pericolose e/o interferenti con le attività degli Uffici Giudiziari (quali ad esempio il taglio del materiale lapideo).

In tale area di servizio potrà esser presente del materiale derivante dalle operazioni di scavo necessarie alla rimozione del serbatoio di gasolio interrato, parte del quale da riutilizzare per l'esecuzione delle opere in progetto (cubetti in sienite, lastre di luserna, etc…).

L'area di cantiere mobile interesserà invece tutto il cortile principale dell'ex DAP nonché tutti i passi carrai ed aree porticate che vi si affacciano, secondo le configurazioni indicate nella tavole grafica allegata al presente PSC relativa alle fasi di cantiere ed alle tempistiche previste nel cronoprogramma. Su di essa verranno realizzati gli accessi alle aree direttamente interessate dalle lavorazioni e sarà delimitata da una recinzione mobile continua. Tale area, oltre a consentire le lavorazioni e la movimentazione di materiali e mezzi necessari alle stesse, potrà esser utilizzata, data l'esiguità degli spazi, per il deposito delle materie derivante da scavi e/o rimozioni o per lo stoccaggio dei materiali di nuova fornitura da impiegarsi in giornata e comunque limitatamente a quantitativi che impediscano situazioni di intralcio o pericolo e permettano il proseguire delle lavorazioni e la gestione del cantiere in sicurezza. I materiali da smaltire di cui non è previsto il riutilizzo dovranno esser subito allontanati a fine giornata o comunque non appena quando il loro quantitativo possa pregiudicare il mantenimento delle condizioni di sicurezza del cantiere per il personale operante e/o per terzi.

Per quanto attiene gli interventi da effettuarsi sul muro di cinta che verranno individuati in futuro dalla D.L., in linea generale l'area di cantiere fissa rimarrà la stessa con le medesime funzioni sopra descritte mentre l'area di cantiere mobile dovrà esser valutata di volta in volta dopo aver definite le lavorazioni da eseguire ed il contesto all'intorno; lo stoccaggio dei materiali derivanti e/o necessari a tali interventi, quando possibile, dovrà invece avvenire direttamente sul luogo d'impiego al fine di limitare gli accessi all'interno dell'ex DAP. Le aree di cantiere, che saranno strettamente limitate nel tempo e nello spazio ai singoli interventi da eseguire, dovranno comunque esser opportunamente delimitate e segnalate.

- **PRESENZA DI INTERFERENZE/SOTTOSERVIZI PREESISTENTI**

In prossimità degli scavi è prevista nel sottosuolo la presenza delle seguenti reti impiantistiche e manufatti:

- rete fognaria acque bianche, oggetto di completo rifacimento;
- cisterna di gasolio interrata e non più utilizzata in corrispondenza dello spigolo sud-est del cortile, che sarà rimossa prima dei lavori in oggetto dalla città;
- muri di contenimento terra per aerazione locali interrati, sempre in prossimità del lato sud
- ceppi e radici di precedenti alberi tagliati.

Non è stato possibile determinare la presenza di altre reti nel sottosuolo oggetto d'intervento, tuttavia l'Appaltatore è comunque tenuto, prima dell'inizio delle lavorazioni, a verificare che non vi siano impianti non disattivati; dovrà inoltre procedere nell'esecuzione delle lavorazioni con le dovute cautele richieste dai casi specifici, effettuando se necessario sondaggi ed accertamenti sugli enti erogatori dei sottoservizi, secondo i normali canoni di oculatezza e prudenza, soprattutto nei riguardi della sicurezza delle persone.

Lungo il muro di cinta sono presenti canaline, tubazioni e corpi illuminanti dell'impianto elettrico di cui si dovrà verificare l'avvenuta disattivazione presso il gestore dello stabile e/o l'ente erogatore del servizio prima di ogni eventuale intervento che interferisse con la sua presenza.

Nel caso in cui dovesse essere necessario un intervento di disattivazione degli impianti e dei servizi esistenti, l'Appaltatore deve informare la Direzione Lavori ed il CSE, con almeno 5 giorni di anticipo sullo svolgimento dell'attività, in modo tale da permettere l'organizzazione della gestione della struttura per far fronte al disservizio creato.

In caso di individuazione nel corso degli scavi di reti interrate di cui si ignora la natura, si prescrive la sospensione dei lavori avvertendo immediatamente la Direzione Lavori al fine di permettere la ricerca presso il Commitente e gli Enti erogatori.

- **LINEE AEREE**

Non sono attualmente presenti linee elettriche aeree interferenti con le zone in cui sono previste lavorazioni. In caso di interventi sul muro di cinta, si dovrà verificare tale presenza una volta individuata la zona in cui intervenire, anche in relazione alla lavorazione che dovrà esser eseguita. Tuttavia, qualora fosse necessario realizzarne delle nuove, anche provvisorie per l'impianto di cantiere, tali linee dovranno esser opportunamente evidenziate anche con idonea segnaletica e realizzate in modo tale da interferire il meno possibile con le lavorazioni previste. In fase di allestimento del cantiere, prima della realizzazione di tali linee, si dovrà provvedere ad un'apposita riunione di coordinamento tra CSE, Direzione Lavori, Appaltatore ed Ente gestore/erogatore, affinchè si adottino gli opportuni provvedimenti, e si proceda con la corretta informazione, ognuno per la propria competenza, di tutto il personale operante e/o transitante nei pressi del cantiere, al fine di evidenziare i rischi ed illustrare i provvedimenti da assumere per la loro sicurezza.

Tale procedura dovrà adottarsi anche qualora, per sopravvenute esigenze di cantiere e/o dell'Ente gestore l'impianto, fosse necessario modificare e/o realizzare nuove linee nelle aree interessate dai lavori e/o dai percorsi veicolari/pedonali.

Inoltre, **durante tutte le lavorazioni ed in particolar modo durante quelle legate all'uso di bracci meccanici per lo scarico di materiali, attrezzature o simili si raccomanda particolare riguardo all'interferenza con le eventuali reti aeree esistenti, prevedendo l'assistenza di un operatore qualificato che segnali le eventuali interferenze** con gli impianti aerei esistenti o con altri elementi attualmente non valutabili.

- **MANUFATTI INTERFERENTI**

Nelle aree di cantiere previste per la realizzazione della nuova pavimentazione nel cortile si rileva che i fabbricati sono sottoposti a vincoli da parte della Sopraintendenza; inoltre sono presenti due fontane addossate ai muri sui fabbricati est ed ovest.

Per quanto riguarda i manufatti interrati, si veda quanto descritto sopra per i sottoservizi.

In occasione di interventi sulla cinta muraria, le interferenze dovranno esser valutate di volta in volta, in relazione ai lavori da eseguire ed alla loro localizzazione.

- **ALBERI**

All'interno del cortile dell'ex DAP sono presenti 3 piante di rose da mantenere e preservare sul lato nord, mentre altre 8 piante con tronco di circ. 20/25 cm ed altezza di circa 3,50-4,00 m verranno piantumate nel corso del rifacimento della pavimentazione (o al termine dei lavori) nelle nuove aiuole a sostituzione di quelle pre-esistenti tagliate. Data l'esiguità degli spazi ed il possibile ostacolo e/o intralcio che queste possono recare alla movimentazione di mezzi e carichi, si prescrive di porre particolare attenzione nell'esecuzione delle lavorazioni previste in tali zone: la movimentazione dei macchinari e dei carichi dovrà avvenire con molta attenzione, eventualmente in presenza di un addetto preposto alla supervisione delle operazioni per tutta la durata dell'intervento che diriga le manovre affinché si svolgano correttamente.

La presenza di chiome di alberi ad alto fusto potrebbe interessare le eventuali lavorazioni che dovessero interessare il muro di cinta; anche in tale circostanza si prescrive di porre particolare attenzione nell'esecuzione delle lavorazioni e qualora queste non potessero venir eseguite in sicurezza e si rendessero indispensabili interventi di potatura e/o taglio, parziale o totale, delle essenze arboree, deve essere prima concordato con la Direzione Lavori ed il Settore del Verde Pubblico preposto della Città di Torino. Nessuna potatura può esser eseguita autonomamente e deliberatamente dall'impresa.

II) FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

I fattori esterni che potrebbero comportare rischi per il cantiere sono i seguenti:

- presenza di sedi viarie carrabili e pedonali pubbliche e non in prossimità delle aree di cantiere;
- presenza di fornitori e/o di altre imprese a servizio delle lavorazioni oggetto del presente appalto (come ad esempio la fornitura e la posa dei nuovi alberi da parte della Città);
- compresenza di altre imprese impegnate in altre lavorazioni estranee all'Appalto sia all'interno del cantiere che in sua prossimità;

- insediamento di attività d’ufficio all’interno dei fabbricati che prevedono anche un flusso di pubblico esterno;
- avverse condizioni atmosferiche che potrebbero inficiare il livello di sicurezza minimo da garantire ai lavoratori nel corso delle lavorazioni.

- **STRADE**

Per quanto attiene le lavorazioni che si svolgono internamente all’ex DAP, è necessario procedere con attenzione e cautela al momento di uscita dei mezzi dall’ex complesso carcerario in quanto, dopo aver attraversato un marciapiede ed una pista ciclabile, ci si immette nel controviale di una strada ad elevato flusso veicolare.

La presenza di un unico accesso carraio e pedonale comporta rischi di investimento se non opportunamente regolato; il rischio di investimento è tuttavia fortemente determinato anche dal tipo di distribuzione dei flussi del personale operante negli Uffici Giudiziari che vi sarà durante la presenza del cantiere, sia da un punto di vista quantitativo che tipologico. La presenza di un accesso controllato e l’organizzazione del cantiere in più fasi distinte tende a limitare tale rischio; tuttavia, sarà opportuno verificare in sede di esecuzione le effettive condizioni di occupazione degli stabili da parte degli Uffici Giudiziari nonché quelle di accesso, al fine di poter apportare eventuali migliorie alle misure di sicurezza al momento individuate. In linea di principio, al fine di ridurre i rischi di investimento, sarebbe opportuno:

- vietare, ad eccezione dei mezzi di emergenza e soccorso, l’accesso a tutti gli altri mezzi che non siano quelli di cantiere, dal momento che i lavori in oggetto prevedono il disfacimento dell’intero cortile e non vi sarebbero comunque spazi di manovra;
- limitare comunque l’accesso ai soli mezzi strettamente necessari alle lavorazioni (mezzi d’opera, fornitori per il carico/scarico di materiale, etc…), vietando l’ingresso e/o la sosta all’interno dei cortili ad altri mezzi;
- in caso di insediamento del personale negli uffici e di presenza di pubblico esterno, concordare gli orari di accesso ai mezzi e limitarli, per quanto possibile, alle ore in cui è previsto un minor flusso di persone;
- nel caso di lavorazioni e/o forniture particolarmente ingombranti e/o pericolose, prevedere anche un utilizzo esclusivo dell’accesso da parte dell’impresa per il tempo strettamente necessario oppure predisporre la presenza di un uomo a terra a verificare che le operazioni non creino situazioni di pericoli.

In occasione degli interventi da realizzarsi sul muro di cinta, invece, le interferenze possono essere diverse a seconda della localizzazione dell’intervento; in particolare, si evidenzia la presenza di un parcheggio sul lato ovest a ridosso delle mura e della strada di servizio al cantiere del 1° lotto - 1° stralcio, con passaggio anche di mezzi pesanti, sui lati sud ed est. Le possibili interferenze, nel caso di interventi limitati e puntuali, possono esser eliminate contattando direttamente i vari referenti dei fruitori del parcheggio e del cantiere del 1° lotto - 1° stralcio presente al fine di concordare tempistiche e modalità d’intervento e quindi segnalare l’area interessata dalle lavorazioni con idonea cartellonistica e delimitarla mediante grigliati removibili o transenne con nastro rosso in caso di interventi più rapidi e percorsi pedonali non presenti nelle immediate vicinanze.

Per le operazioni che richiedano la presenza di personale e mezzi sul sedime stradale (interventi sul muro di cinta ed operazioni di spurgo della rete fognaria fino al collettore municipale), queste devono essere accompagnate da personale a terra, provvisti dei DPI ad alta visibilità, ed esser segnalate, con le modalità previste dal codice della strada in vigore al momento della lavorazione, con cartelli che indirizzino il traffico pedonale/veicolare sulla corsia più lontana dalle operazioni e prevedendo eventualmente di ricorrere al traffico alternato con la presenza di opportuna segnaletica e/o operatore apposito.

La velocità consentita in tutte le aree di cantiere è quella a 'passo d'uomo'.

- **ALTRI CANTIERI**

Allo stato attuale in prossimità del cortile interno dell’ex DAP sono presenti interventi puntuali e non continuativi di manutenzione ordinaria sui fabbricati per consentire il trasferimento di tutti gli Uffici Giudiziari. Nell’area del cortile è prevista prossimamente la rimozione di un serbatoio di gasolio interrato, il cui intervento dovrebbe comunque concludersi prima dei lavori oggetto dell’appalto: a seguito di tale operazione sarà presente uno scavo in prossimità dell’angolo sud-est del cortile (le cui dimensioni non sono attualmente definibili) e del materiale di risulta (tra cui i cubetti di sienite da reimpiegare, alcune lastre di luserna, etc…), probabilmente, nel cortile destinato ad area di servizio. Sarà quindi necessario verificare tale circostanza ed eventualmente predisporre gli opportuni aggiornamenti al presente Piano della Sicurezza.

L’area oggetto di rifacimento della pavimentazione confina inoltre con l’attuale cantiere esistente del 1° lotto – 1° stralcio in corrispondenza del passo carraio sud, ove al momento non sono previste lavorazioni che possano interferire con il futuro cantiere dell’ex DAP; le aree sono comunque separate da una cancello in ferro. E’ tuttavia opportuno verificare il persistere di tali condizioni in sede operativa ed eventualmente provvedere ad una separazione tra i due cantieri così come individuato planimetria delle fasi di cantiere allegata al presente PSC. L’interferenza con il cantiere

del 1° lotto – 1° stralcio dovrà esser verificata anche durante la fase 1 quando si dovranno rendere utilizzabili le uscite di sicurezza dei fabbricati dell'ex DAP rivolti verso il cortile est.

Le interferenze con il cantiere del 1° lotto – 1° stralcio possono essere invece più significative in caso di interventi sul muro di cinta da realizzarsi sui lati sud, est e nord-est. In tali circostanze è necessario fare una riunione di coordinamento in cui siano presenti i Direttori Lavori, i Coordinatori della Sicurezza in fase di Esecuzione nonché i responsabili delle rispettive imprese esecutrici affinchè si verifichino le condizioni operative e si determinino le modalità di accesso all'area e di esecuzione degli interventi, evitando sovrapposizioni fra imprese. Quanto convenuto sarà portato a conoscenza delle manovalanze di entrambe le imprese. L'area d'intervento quindi dovrà esser ben segnalata e delimitata ed accessibile alla sola impresa interessata dai lavori; essa dovrà esser inoltre ad una distanza di sicurezza sufficiente dalle lavorazioni e dai percorsi veicolari dell'altra impresa. Gli apprestamenti necessari saranno valutati di volta in volta in base alle effettive condizioni di intervento che si riscontreranno.

Nelle lavorazioni oggetto del presente appalto è prevista la piantumazione di nuovi alberi all'interno del cortile da parte di altre ditte, molto probabilmente al termine dei lavori; qualora si prevedesse la piantumazione durante la presenza del cantiere negli scavi aperti predisposti dall'appaltatore, data l'esiguità degli spazi, nel corso di tale operazione dovrà esser sospesa qualsiasi altra lavorazione e l'area sarà interdetta al personale estraneo alle operazioni di movimentazione, scarico e posa delle essenze arboree; qualora vi fosse necessità di assistenza a tale fase di personale dell'appaltatore (reinterri, movimentazione materiale e/o recinzione di cantiere, etc…), si dovrà prima procedere ad una riunione di coordinamento tra le imprese interessate alla presenza della D.L. e del CSE. Al fine di coordinare in anticipo tale attività anche con gli Uffici Giudiziari, l'appaltatore dovrà comunicare con almeno 15 giorni di anticipo la data per la quale suppone di aver completato gli scavi necessari alla piantumazione. L'area di cantiere dovrà esser lasciata in condizioni tali da garantire l'intervento in sicurezza da parte di tutto il personale coinvolto; pertanto l'appaltatore sarà tenuto ad organizzare il cantiere e le lavorazioni in modo che durante tale circostanza non siano presenti nell'area scavi aperti, attrezzature e/o materiale depositato che possa recare intralcio e pericolo alle operazioni. Tutti gli operai che interverranno dovranno esser muniti di elmetto protettivo.

In caso di interventi da realizzarsi lungo il muro di cinta, si dovrà altresì verificare che non vi siano in corso interventi di potatura degli alberi e/o sfalcio dei prati in corrispondenza del lato nord o di interventi di manutenzione del suolo pubblico lungo tutti i quattro lati; in tal caso è necessario coordinarsi, alla presenza dei vari D.L. e CSE, con l'impresa in questione o eventualmente attendere il termine di tali operazioni.

- **ATTIVITA' COMPRESENTI**

L'insediamento degli Uffici Giudiziari all'interno dell'ex DAP prima o durante il corso delle lavorazioni comporta la presenza di almeno due tipologie di situazioni potenzialmente rischiose per il cantiere:

i) elevata presenza di persone (personale addetto, pubblico, maestranze di cantiere etc...) nel corso delle giornata;

ii) continua attività di manutenzione delle strutture e delle aree circostanti.

I rischi che tali situazioni comportano sono quelli derivanti principalmente dall'eventuale sovrapposizione dei percorsi pedonali e carrai tra i diversi soggetti presenti, aggravati in tal caso dalla presenza di un unico accesso e dagli spazi ristretti dei percorsi, nonché dalla necessità di operare nello stesso ambito da parte di più imprese; a tal proposito si prescrive quanto segue:

i) **vietare, ad eccezione dei mezzi di emergenza e soccorso, l'accesso a tutti gli altri mezzi che non siano quelli di cantiere,** dal momento che i lavori in oggetto prevedono il disfacimento dell'intero cortile e non vi sarebbero comunque spazi di manovra sufficienti; **limitare comunque l'accesso ai soli mezzi strettamente necessari alle lavorazioni in corso**(mezzi d'opera, fornitori per il carico/scarico di materiale, etc…), vietando l'ingresso e/o la sosta all'interno dei cortili ad altri mezzi; **concordare con gli Uffici Giudiziari gli orari di accesso ai mezzi e limitarli per quanto possibile alle ore in cui è previsto un minor flusso di persone; in caso di lavorazioni e/o forniture particolarmente ingombranti e/o pericolose, prevedere anche un utilizzo esclusivo dell'accesso da parte dell'impresa per il tempo strettamente necessario oppure predisporre la presenza di un uomo a terra a verificare che le operazioni non creino situazioni di pericoli (tale richiesta deve però esser preventivamente richiesta ed accettata dalla Direzione Lavori, con almeno una settimana di anticipo, affinchè gli Uffici Giudiziari possano esser informati e si possano organizzare); vietare la sosta di mezzi e/o lo scarico di materiale in zone che possano impedire un normale deflusso delle persone,** invitando quindi a non ingombrare il passo carraio ed i cortili interni, nonché lo spiazzo antistante l'ingresso su sedime stradale, e limitando quindi al minimo indispensabile le operazioni di carico/scarico**.**

ii) **è da evitare in ogni caso la compresenza nella stessa zona di personale e mezzi di imprese diverse**; qualora, per ragioni legate ad interventi di manutenzione e/o allestimento dell'impianto, altre imprese abbiano la necessità di intervenire e/o transitare in determinate aree del cantiere od in sua prossimità, l'Appaltatore dovrà sospendere le lavorazioni ivi previste, dandone comunicazione ai propri operai e provvedendo a delimitare e segnalare

opportunamente la zona per vietarne il transito per tutto il periodo necessario, secondo le modalità indicate dal CSE. I percorsi del personale e dei mezzi delle diverse imprese dovranno essere, per quanto possibile, distinti e separati, evitando interferenze nella movimentazione e nello stoccaggio dei materiali. In caso di lavorazioni da eseguirsi in quota che implicano quindi il pericolo di caduta di materiali dall'alto si dovrà provvedere alla sospensione di ogni attività lavorativa nelle zone di cantiere sottostanti e la delimitazione dell'area stessa con transenne, nastro e segnaletica di avvertimento. Tutti i lavoratori dovranno esser preventivamente informati dei lavori che avverranno in quota da parte dell'impresa, della loro durata e della loro localizzazione, nonchè degli eventuali rischi conseguenti; coloro che sosteranno e/o transiteranno in prossimità di tale zona, dovranno indossare sempre il casco di protezione. Le lavorazioni in tali zone potranno riprendere solo dopo l'ultimazione di tali interventi manutentivi.

In situazione di regime, è previsto un unico accesso controllato (sia pedonale che carraio) all'interno della struttura attraverso il passo carraio su corso Vittorio Emanuele II, sia per il personale dipendente degli uffici che per tutto il personale esterno (pubblico, imprese, fornitori, mezzi di soccorso, etc…). **Si ribadisce comunque che non potendo prevedere al momento le reali condizioni di insediamento ed utilizzo degli spazi, né tantomeno essere a conoscenza delle modalità di gestione del personale da parte di tutti gli Uffici Giudiziari e delle procedure di evacuazione ed emergenza, si rimanda in fase di esecuzione l'aggiornamento delle specifiche modalità di accesso al cantiere; si dovrà comunque assicurare che tutti i percorsi di esodo e le uscite di sicurezza individuate per ogni fase di cantiere siano accessibili e sgombere da qualsiasi ostacolo, siano ben segnalate ed indicate e che siano state rispettate tutte le prescrizioni che verranno date a seguito delle riunioni di coordinamento che si terranno tra il CSE, la Direzione Lavori, l'Appaltatore, l'Ente gestore ed i soggetti preposti alla gestione della sicurezza. Le uscite di sicurezza al momento individuate per ogni fase di cantiere sono da ritenersi quelle minime indispensabili per l'attuale stato di occupazione degli stabili; ulteriori prescrizioni potranno esser date in futuro a seguito di sopravvenute esigenze.**

Un'altra attività compresente che potrebbe interessare le lavorazioni localizzate sul muro di cinta è l'attività museale, i cui percorsi di visita giornalieri prevedono anche il passaggio dei visitatori nello spazio di intercinta ad ovest ed e nord ovest a ridosso del muro perimetrale interno; tale situazione comporta necessariamente un coordinamento preliminare con i responsabili dell'attività museale al fine di individuare anche gli apprestamenti da utilizzare per consentire di eseguire i lavori in sicurezza senza arrecare situazioni di pericolo ai visitatori.

- **AVVERSE CONDIZIONI ATMOSFERICHE**

Nel corso delle lavorazioni per il rifacimento della pavimentazione del cortile è prevista la realizzazione di scavi della profondità fino a -2,50 m (di cui però 50 cm verranno asportati durante lo scavo di incassamento necessario alla nuova stratigrafia pavimentale) per consentire la piantumazione dei nuovi alberi e di scavi fino a –1,70 m circa per la realizzazione della nuova rete fognaria; sarà inoltre presente uno scavo in prossimità dell'angolo sud-est del cortile a seguito della prossima asportazione del serbatoio interrato, di cui non è possibile stabilire al momento le dimensioni e la profondità. Data la dimensione degli scavi e la vicinanza con i fabbricati e le altre aree di cantiere, fino al momento del reinterro questi verranno protetti e coperti con idonei teli impermeabili opportunamente zavorrati.

Gli interventi in quota, sia che siano su cestello, trabattello, ponteggio o in copertura, dovranno esser immediatamente sospesi in presenza di forti raffiche di vento; in particolare, anche gli interventi a terra previsti al di sotto degli alberi saranno sospesi in presenza di forte vento o di ingente neve presente sui rami.

Le attività del cantiere dovranno essere comunque sospese in caso di forti precipitazioni e/o di persistenza delle stesse, qualora vi fosse la presenza di fulmini (specie in occasione delle lavorazioni che prevedono l'impiego di attrezzature, utensili e mezzi d'opera metallici) o se si dovessero verificare condizioni di gelo o calore eccezionale; la sospensione delle lavorazioni avverrà anche in caso di limitata visibilità (ad esempio per nebbia), con particolare riguardo a quelle da condursi in prossimità dei percorsi veicolari o di altri cantieri.

Prima della ripresa dei lavori si dovrà procedere a verificare l'efficienza e funzionalità delle dotazione di base del cantiere (recinzioni, baracche di cantiere, depositi, protezione dei posti di lavoro fissi, impianti…), la consistenza delle pareti degli scavi, controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci, controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

III) RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

I rischi che le lavorazioni di cantiere potrebbero comportare all'ambiente circostante sono principalmente legati alle seguenti circostanze:

- insediamento degli Uffici Giudiziari con apertura al pubblico degli stessi, ed eventuale presenza di altre imprese impegnate in lavori di manutenzione ordinaria o comunque estranee all'Appalto sia all'interno del cantiere che in sua prossimità;

- presenza di percorsi pedonali e sedimi stradali in prossimità delle aree di intervento.

- **ATTIVITA' INSEDIATE ALL'INTERNO DELL'EX DAP**

I rischi che le lavorazioni di cantiere potrebbero comportare all'area circostante, in cui è previsto l'insediamento delle attività degli Uffici Giudiziari, sono state già esaminate in parte nel paragrafo precedente 'Attività compresenti'. In particolare, il cantiere dovrà garantire in ogni momento l'assenza di situazioni di intralcio e/o pericolo alle operazioni di afflusso e/o deflusso di personale degli uffici e/o del pubblico durante il normale svolgimento delle attività, ed in particolare durante le emergenze e le eventuali operazioni di soccorso; pertanto, oltre a sospendere le lavorazioni in particolari frangenti se necessario, si prescrive che:

- durante tutta la durata del cantiere saranno sempre rispettati il numero di moduli e le vie di esodo prescritte dalle normative antincendio vigenti per i locali destinati ad uffici. Tali accessi, distribuiti lungo il perimetro del cortile come indicato nella planimetria delle fasi di cantiere allegata, dovranno comunque garantire il deflusso in sicurezza del personale presente all'interno dell'ex DAP all'esterno dell'area in caso di emergenza ed allo stesso tempo consentire l'accesso ai mezzi di soccorso e dei vigili del fuoco in ogni istante, secondo le prescrizioni previste dalle stesse normative. Materiali, mezzi d'opera ed utensili vari non dovranno mai interferire con le vie di esodo individuate, che pertanto dovranno esser sempre pulite e sgombere da qualsiasi detrito;
- dovranno esser segnalate con apposita cartellonistica i percorsi e le vie di esodo per raggiungere le uscite di sicurezza e se ne darà preventiva comunicazione a tutto il personale interessato;
- le aree limitrofe al cantiere saranno pulite e libere da detriti e/o materiali, mezzi e attrezzi vari che possano ostacolare o impedire il flusso del pubblico e dei mezzi di soccorso;
- il tracciato della recinzione di cantiere dovrà essere il più rettilineo possibile, eliminando tutte le sporgenze possibili e favorendo l'immediata percezione della posizione delle vie di esodo e delle uscite, consentendone comunque in ogni istante l'accesso ai vigili del fuoco.

Altri rischi che potrebbero derivare dalle lavorazioni previste riguardano la possibilità di eventuali schegge che potrebbero esser proiettate nel corso delle rimozioni e/o demolizioni previste e della lavorazione delle pietre, per la quale si dispone di utilizzare dei teli fissati sui pannelli di recinzione a protezione dei percorsi pedonali e di localizzare la stazione fissa di taglio della pietra in corrispondenza del cortile lato Museo (lato ovest) o comunque in altro luogo che il CSE potrà ritenere idoneo per la salvaguardia da tale pericolo. **In particolare, in occasione degli interventi previsti in corrispondenza del passo carraio principale di accesso e dell'area antistante la guardiania, consistenti nella sostituzione di parti della pavimentazione lapidea e nella rimozione di vecchie guide in ferro a pavimento dei preesistenti portoni, si dovrà prevedere di intervenire solo nelle ore di minor afflusso di persone (il pomeriggio ed il sabato; gli orari dovranno comunque esser verificati con la D.L. e gli Uffici Giudiziari), sospendendo le lavorazioni pericolose in presenza di persone; inoltre, dal momento che tale zona risulta particolarmente delicata in quanto qui avviene il passaggio in entrata ed uscita e lo smistamento di tutte le persone che accedono a vario titolo all'ex DAP, l'impresa dovrà procedere con le lavorazioni nei tempi e nelle modalità tali da consentire sempre in ogni istante la percorribilità in sicurezza di tale zona, provvedendo al mantenimento ordinato e pulito dell'area in ogni istante e delimitando e segnalando comunque gli spazi in cui si interverrà di volta in volta.**

L'impresa dovrà porre inoltre particolare attenzione durante le lavorazioni che si svolgeranno in prossimità dei fabbricati, al fine di evitare che vi sia della caduta di materiale nei locali interrati attraverso le aperture presenti a pavimento (superfici con griglie, lamiere metalliche e chiusini lungo il lato sud) o a parete (lato sud e ovest).

Le finestre degli Uffici Giudiziari presenti al piano terra che si affacciano direttamente sull'area di cantiere dovranno rimaner chiuse durante le lavorazioni.

Il pericolo derivante dalla caduta di materiali dall'alto in occasione di interventi sul muro di cinta deve esser eliminato delimitando e segnalando l'area sottostante il luogo d'intervento con interdizione all'accesso da parte di estranei o, se ciò non fosse praticabile (ad esempio se si dovesse intervenire sopra un accesso al complesso), si procede con la realizzazione di una robusta tettoia dotata di parasassi a protezione del passaggio sottostante.

Data la particolare attività presente all'interno dell'ex DAP, qualora venisse esplicitamente richiesto dagli Uffici Giudiziari in qualsiasi momento tramite la D.L., l'impresa dovrà comunicare con almeno un giorno di anticipo il nominativo di tutte le maestranze che si recheranno in cantiere (proprie e di eventuali sub-appaltatori), nonché degli eventuali fornitori di cui è previsto l'arrivo in cantiere nei giorni seguenti.

Tutte le maestranze dovranno sempre esser dotate di cartellino di identificazione.

- **INTERFERENZE CON IL TRAFFICO ORDINARIO**

Le interferenze tra le attività di cantiere ed il traffico veicolare presente lungo le strade in esercizio sono state già analizzate in precedenza; si aggiungono qui le possibili interferenze che si possono avere tra gli interventi previsti lungo la cinta muraria, con eventuale caduta di materiale dall'alto, ed i sottostanti percorsi pedonali su sedime stradale. A tal scopo si provvederà a delimitare l'area in cui si interviene ed a far deviare il flusso pedonale. In caso di situazioni particolarmente pericolose, l'appaltatore dovrà fornire anche un operaio a terra addetto a verificare l'assenza di situazioni di pericolo per i pedoni.

In caso di persistenza in ore notturne di aree di cantiere che prevedono la deviazione di flussi carrai, pedonali, ciclabili o di qualsiasi altro genere, oltre all'opportuna delimitazione dell'area interessata si dovrà provvedere a posizionare in corrispondenza degli spigoli della recinzione opportuni lampeggianti da cantiere ove l'illuminazione risultasse assente o comunque insufficiente.

- **SCARICHE ATMOSFERICHE E IMPIANTO DI MESSA A TERRA**

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche e l'impianto di messa a terra saranno realizzati per le strutture metalliche provvisorie presenti nell'area di cantiere e nelle aree di intervento in base a quanto indicato dalle norme CEI; questi dovranno interessare, oltre alle baracche ed ai macchinari a postazione fissa presenti in cantiere di classe I.

- **RUMORE**

L'attività del cantiere produrrà inevitabilmente un inquinamento acustico determinato dalla rumorosità di alcune lavorazioni o fasi lavorative: in particolare durante il taglio della pavimentazione lapidea, gli scavi e la demolizione delle opere in cemento esistenti, dovuto all'utilizzo di escavatori, clipper, martelli demolitori, e in generale ovunque sia previsto l'utilizzo di macchine o attrezzature. Il D.Lgs. 81/2008 definisce i limiti massimi di esposizione al rumore. E' necessario comunque verificare che l'inquinamento acustico proveniente dal cantiere non superi quello previsto dal Piano di Inquinamento Acustico della Città di Torino. Nel caso di previsto e/o riscontrato superamento dei limiti massimi ammissibili di zona dovrà essere fatta richiesta di deroga al Comune e/o ARPA osservando quanto eventualmente prescritto in relazione ai massimi livelli sonori e agli orari di lavoro.

Il D.Lgs. 81/2008 prevede, inoltre, specifiche disposizioni per proteggere i lavoratori contro i rischi per l'udito derivanti dall'esposizione al rumore durante le lavorazioni.

L'Impresa Appaltatrice deve procedere alla valutazione del rumore, identificando i luoghi ed i lavoratori ai quali debbano applicarsi le norme contenute nel decreto per attuare le relative misure preventive e protettive.

A seguito della valutazione detta impresa dovrà redigere un rapporto nel quale siano indicati i risultati della valutazione stessa e le modalità (strumenti utilizzati, metodi, periodicità, ecc.) con le quali è stata eseguita. Tale rapporto dovrà essere tenuto in cantiere, a disposizione degli organi di vigilanza.

In fase esecutiva, il CSE potrà eventualmente prescrivere l'adozione di misure preventive e protettive aggiuntive.

In base alla natura dei lavori ed alle principali lavorazioni previste, per quanto riguarda il rumore prodotto dalle apparecchiature e dai macchinari utilizzati (miniescavatori meccanici, pale meccaniche, autocarri, martelli demolitori, ruspe, ecc.), si prevede che il livello di rumorosità cui sono esposti i gruppi omogenei individuali siano quelli normali di un qualsiasi cantiere edile.

L'Impresa Appaltatrice ha pertanto l'obbligo di informare i lavoratori ovvero i loro rappresentanti, su:

- i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- le misure adottate in applicazione del decreto;
- le misure di protezione alle quali i lavoratori debbono conformarsi;
- le funzioni dei mezzi personali di protezione;
- le circostanze nelle quali è previsto l'uso di tali mezzi e le loro modalità di utilizzo;
- il significato e il ruolo del controllo sanitario;
- i risultati e il significato della valutazione

I mezzi d'opera e le attrezzature utilizzate devono essere adeguatamente dotati dei dispositivi per limitare l'emissione di intensità sonore, mentre i lavoratori devono essere dotati di adeguati DPI in relazione al tipo di emissione sonora cui sono sottoposti.

Gli utensili da taglio, e le relative operazioni, dovranno localizzarsi prevalentemente nel cortile posto ad ovest del cortile principale e denominato 'ex femminile'. Alcune lavorazioni particolarmente rumorose potranno esser vincolate a svolgersi in determinate fasce orarie qualora risultassero incompatibili con il normale svolgimento delle attività degli Uffici Giudiziari

- **POLVERI**

Per impedire la formazione e la diffusione di polveri di qualunque specie nell'ambiente, oltre alla posa di teli di schermatura lungo la recinzione, potrà esser richiesto qualora se ne ravvisasse la necessità di adottare dei provvedimenti specifici atti a ridurre lo sviluppo e la diffusione quali l'**innaffiatura regolare** delle aree di intervento e delle strade adiacenti percorse dai mezzi d'opera.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE AL DI FUORI DEL CANTIERE**

Gli interventi di demolizione, rimozione e scavo, nonchè tutte le operazioni di deposito, trasporto e movimentazione di materiale devono avvenire con tempistiche e metodologie tali da evitare che i materiali stessi, integri e/o frantumati, vengano proiettati a distanza o comunque all'esterno del cantiere. Oltre a quanto già prescritto in precedenza, qualora se ne ravveda la necessità in circostanze particolari (fasce di cantiere ristrette, presenza di altro personale nelle vicinanze, etc...), dovranno esser presi gli opportuni provvedimenti atti ad eliminare tali rischi (posa di adeguati dispositivi di schermatura, delimitazione di aree ed interdizione di transito, sospensione delle lavorazioni o sfasamento temporale delle stesse), secondo le prescrizioni che verranno impartite di volta in volta dal CSE.

I mezzi che trasporteranno i materiali di rifiuto e/o nuova fornitura non dovranno essere caricati oltre la loro capacità massima.

- **INTERFERENZE CON LA VIABILITA' INTERNA ED I PERCORSI PEDONALI**

All'interno dell'area dell'ex DAP, in ogni fase delle lavorazioni, dovrà essere garantita la percorribilità delle vie di esodo indicate in planimetria dalle persone non direttamente interessate dalle attività di cantiere (personale degli uffici, mezzi di soccorso, pubblico, etc...). Lungo tutti i percorsi individuati, dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari a non interrompere il transito dei mezzi ordinari e dei pedoni, se non per limitati periodi di tempo; in tal caso dovranno essere segnalati i percorsi alternativi a disposizione degli utenti. In particolare, oltre a quanto già prescritto ed evidenziato in precedenza:

- nelle fasi di trasporto dei materiali da utilizzare per le lavorazioni o da smaltire in discarica è previsto l'afflusso di mezzi da e per il cantiere; affinché i mezzi d'opera non generino problemi alla viabilità presente nell'area od ai pedoni in spostamento si prescrive che l'andatura sia "a passo d'uomo" con i segnalatori lampeggianti accesi; inoltre, in presenza di situazioni particolari o di fasi critiche (utilizzo del passo carraio principale in presenza di pedoni o spostamento di mezzi all'interno del cortile in zone non interdette al personale degli Uffici Giudiziari, in particolare durante la fase 1), è prevista l'assistenza di personale a terra per il segnalamento delle manovre e la gestione dei flussi e l'eventuale delimitazione delle corsie di transito mediante impiego di transenne e nastro rosso-bianco per il tempo strettamente necessario. Il transito dei mezzi per le operazioni di fornitura e trasporto di materiali da smaltire potrà venir regolamentato ed esser circoscritto a determinati giorni e/o fasce orarie (dovrà avvenire preferibilmente al pomeriggio o al sabato); in particolare, in occasione di trasporti particolarmente ingombranti e/o pericolosi o numerosi nell'arco della giornata, l'impresa dovrà comunicare con almeno una settimana di anticipo il verificarsi di tale circostanza al fine di poter predisporre per tempo con gli Uffici Giudiziari le opportune misure precauzionali;

- dovrà essere predisposta, ove necessario, opportuna segnaletica di avvertimento di presenza di area di cantiere, di scavi, di aree di lavoro, di presenza di mezzi d'opera e/o di pericoli legati al movimento di mezzi d'opera;

- le aree di intervento dovranno essere sempre recintate e dovranno essere lasciate in ordineal termine di ogni giornata lavorativa;

- le uscite di sicurezza dei fabbricati che saranno individuate come necessarie all'esodo in caso di emergenza ed il relativo percorso pedonale protetto dovranno essere lasciate sempre libere, accessibili, ben segnalate ed illuminate; il percorso ed il deflusso verso l'uscita principale non dovrà essere mai ostacolato per nessuna ragione;

- quando le lavorazioni in atto prevederanno la chiusura temporanea delle uscite di sicurezza previste lungo la recinzione o l'interruzione di alcune vie di esodo, dovrà essere inoltrata la comunicazione in forma scritta dall'Appaltatore alla Direzione Lavori e alla Committenza, che, in accordo con il CSE, ne autorizzerà la temporanea chiusura, dopo aver provveduto a trovare un percorso alternativo ed aver organizzato la segnalazione della modifica;

- al termine di ogni giornata lavorativa il Direttore di Cantiere o un addetto responsabile alla sicurezza dovrà controllare e verificare che in tutte le aree di intervento non persistano situazioni di pericolo per il personale ed il pubblico legate alla presenza di sporcizia, materiali o attrezzature di cantiere, difformità nella recinzione di cantiere, sconnessioni nel terreno, buche o altro;

- non dovrà essere consentita la sosta di mezzi e personale non addetto ai lavori in prossimità delle aree di intervento e degli accessi di cantiere, nonché in corrispondenza dello spiazzo antistante il fabbricato di accesso su corso Vittorio Emanuele II, se non previamente autorizzati dalla Direzione Lavori e dal CSE;

- dovranno essere garantiti percorsi pedonali e passarelle protette in tutte quelle zone che le lavorazioni interesseranno direttamente le uscite dai locali occupati dagli Uffici Giudiziari o si dovranno prevedere ulteriori uscite di sicurezza;

- la realizzazione di eventuali condutture e/o cavidotti in superficie a servizio del cantiere non dovrà costituire pericolo o intralcio a persone e mezzi d'opera, né dovranno esser danneggiati dal transito di questi ultimi; dovranno

pertanto essere adeguatamente segnalati e protetti, oltre che ad essere realizzati secondo la normativa vigente; cavidotto e/o condutture aeree dovranno esser opportunamente segnalate e realizzate in modo tale da garantirne la staticità contro il rischio di caduta anche in presenza di forte vento.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

REGOLE GENERALI

L'installazione e l'organizzazione del cantiere in oggetto dovrà essere predisposta in modo razionale e nel rispetto delle norme vigenti, conformemente alla tipologia del cantiere stesso ed in modo da garantire un ambiente di lavoro tecnicamente sicuro ed igienico. La posa e le successive verifiche degli impianti elettrici e di terra dovranno essere eseguite da elettricista abilitato. Le verifiche di cui sopra verranno compiute da personale individuato nominalmente che ne attesterà l'avvenuta esecuzione. Tutte le verifiche verranno effettuate sotto la responsabilità del Direttore di cantiere ovvero di un suo preposto.

L'impresa avrà l'onere e la cura di verificare in dettaglio che l'area scelta per l'installazione del cantiere sia idonea ad evitare esposizioni a fonti di inquinamento e pericolo quali situazioni di insalubrità derivanti da stoccaggio di rifiuti nelle vicinanze, elettrodotti, etc..

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a 2,00 m, in modo da impedire l'accesso agli estranei ed alle persone non autorizzate.

Sarà realizzata mediante l’impiego di pannelli di rete elettrosaldata di acciaio zincata a caldo e rispondenti ai requisiti del D.Lgs. n. 81/2008, provvisti di idonei basamenti di sostegno in calcestruzzo rivestiti in pvc arancione (non dovranno sporgere al di fuori dell'area di cantiere). Tali pannelli, che saranno impiegati per la delimitazione dell’area di cantiere del cortile (ed anche in caso di delimitazioni provvisorie in occasione di interventi sul muro di cinta qualora le condizioni lo richiedessero), saranno resi solidali tra loro mediante filo di ferro (all'estremità ed a metà altezza) o altro sistema in grado di garantirne l'invalicabilità. Su di essi sarà legato, per tutta la durata del cantiere, teli verdi per schermatura a protezione del personale da eventuali schegge o proiezione di qualsiasi altro tipo di materiale verso l’esterno del cantiere; in corrispondenza delle uscite di sicurezza dei fabbricati dovrà esser posto un cartello indicante le vie di esodo, posto ad altezza idonea.

Per gli interventi temporanei lungo il muro di cinta, qualora la tipologia e la localizzazione dell’intervento non richieda prescrizioni differenti, è sufficiente delimitare l’area mediante transenne e nastro segnaletico. Tale modalità di delimitazione dovrà adottarsi anche in quegli interventi puntuali e limitati nel tempo che sono previsti in corrispondenza del passo carraio principale di accesso durante la fase 3 di cantiere in modo da favorirne la rapida rimozione in caso di esodo e durante la movimentazione del materiale dall’area di cantiere fisso a quella in cui avvengono le lavorazioni durante le fasi 1 e 2.

Gli angoli sporgenti della recinzione, o di altre strutture di cantiere ove è previsto il passaggio di persone e mezzi in prossimità, dovranno essere evidenziati mediante cartelli a strisce bianche e rosse trasversali e lampade con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione, nelle ore notturne qualora l’illuminazione dell’area fosse assente o comunque insufficiente.

La recinzione di cantiere dovrà essere posata in modo tale da garantire in ogni istante il deflusso in sicurezza delle persone presenti a vario titolo nei fabbricati; il numero delle uscite di sicurezza non dovrà comunque essere inferiore a quanto prescritto dalla vigente normativa antincendio per i luoghi adibiti ad ufficio: pertanto il suo numero sarà strettamente correlato al numero di persone che effettivamente si insedieranno o frequenteranno a vario titolo i fabbricati al momento dei lavori.

L'accesso al cantiere per le lavorazioni nel cortile avverrà da corso Vittorio Emanuele II, con le modalità e le circostanze descritte in precedenza; per gli interventi che dovranno realizzarsi sul muro di cinta le modalità di accesso dovranno esser valutate di volta in volta.

La recinzione in grigliati dovrà sempre esser chiusa e continua a separare l’area di cantiere non accessibile da estranei; la loro movimentazione per consentire l'accesso ai mezzi ed alle persone dovrà esser limitata al solo momento del transito, avendo cura di richiudere subito dopo la recinzione ed evitando comunque di creare intralcio alle aree esterne circostanti.

Data l’esiguità degli spazi e le condizioni di accesso, l’area di cantiere interna non potrà esser utilizzata come area di parcheggio per alcuno; le operazioni di carico/scarico di materiali dovranno avvenire nei tempi strettamente necessari. L'Impresa Appaltatrice dovrà fornire alle maestranze impegnate i tesserini di riconoscimento per poter accedere all’ex DAP e fornire anche tutta quella documentazione che venisse richiesta dagli Uffici Giudiziari dal momento che l’accesso alla struttura sarà di tipo controllato.

I percorsi utilizzati dai mezzi d'opera dovranno quotidianamente essere sottoposti a pulizia e manutenzione ordinaria.

Misure di sicurezza contro i rischi provenienti dall'esterno

Le misure di sicurezza da prevedere contro i rischi provenienti dall'esterno sono state già esaminate nei paragrafi precedenti; tuttavia si ribadisce la necessità di aggiornare quanto previsto nel presente Piano di Sicurezza alla luce dell'effettivo insediamento degli Uffici Giudiziari nella struttura in oggetto, delle loro esigenze gestionali e funzionali, nonché della puntuale e precisa individuazione degli interventi che la Direzione Lavori valuterà necessari da eseguirsi sul muro di cinta, che dovranno essere esaminati nella loro tipologia e nel contesto in cui avverranno.

Servizi igienico - assistenziali

I servizi igienico - assistenziali sono locali, direttamente ricavati negli ambienti dell'ex DAP qualora vi fossero le condizioni o tramite strutture prefabbricate e baraccamenti, nei quali le maestranze possono usufruire di servizi igienici, locali per riposare e mangiare, per lavarsi, per ricambio vestiti, nonché locali adibiti ad uso ufficio per le riunioni di coordinamento e conduzione del cantiere.

I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere, indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso: cassetta di pronto soccorso e pacchetto di medicazione, da posizionarsi all'interno della baracca di cantiere adibita ad ufficio in posizione facilmente accessibile e ben in vista.

Le baracche dovranno essere preferibilmente situate nella parte dell'area di cantiere indicata in planimetria, o comunque in modo tale che non interferiscano con i lavori e la gestione dell'area di cantiere fissa e, per quanto possibile, non obblighino le maestranze ad interferire con il passaggio interno dei mezzi operativi; tali posizionamenti saranno comunque concordati e verificati prima dell'avvio dei lavori. Gli ambienti abitativi, o comunque occupati da persone, contigui a cantieri non dovranno essere interessati da polveri, gas, vapori, odori, fumi o liquidi provenienti dalle eventuali attività svolte nel cantiere stesso; non dovranno, altresì, essere realizzati in prossimità o contiguità di emissioni rumorose prolungate e/o ripetitive. Le baracche dovranno essere staccate dal terreno e appoggiate su basamento per evitare l'umidità del terreno.

L'impresa dovrà provvedere affinché le baracche siano sempre mantenute in efficienza e in stato di scrupolosa pulizia.

REQUISITI STRUTTURALI DEGLI AMBIENTI

Altezza - Superficie

L'altezza media dei locali e la superficie minima dovranno essere quelle previste dalla normativa vigente.

In ogni caso la superficie dei locali dovrà essere tale da consentire una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene degli addetti e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi di copertura inclinata, l'altezza minima dovrà essere pari a 2,0 m.

Illuminazione naturale

Gli ambienti di vita e di lavoro dovranno essere illuminati con luce naturale diretta, garantendo un fattore medio di luce diurna non inferiore al 2%. Tale requisito si riterrà soddisfatto se la superficie illuminante risulterà essere non inferiore ad 1/8 di quella calpestabile del locale.

Dovrà inoltre essere garantita la veduta verso l'esterno ed almeno il 50% delle aperture finestrate dovrà avere il filo inferiore ad un'altezza dal pavimento non superiore ad 1,0 m, per assicurare adeguate condizioni di comfort visivo.

Le finestre, i lucernari e le pareti vetrate dei luoghi con presenza di persone, dovranno essere dotati di tende o sistemi equivalenti, per evitare fenomeni di abbagliamento ed un eccessivo soleggiamento durante la stagione calda, oltre a garantire la riservatezza degli occupanti.

Illuminazione artificiale

L'intensità, la qualità e la distribuzione delle sorgenti luminose, dovranno essere idonee allo svolgimento del compito visivo (norma UNI 10380), in particolare nei locali in cui è necessaria una illuminazione localizzata, il rapporto fra illuminazione generale e localizzata non dovrà essere inferiore ad 1/5.

L'indice di resa cromatica dovrà essere adeguato al compito visivo e, in ogni caso, non inferiore a 85 e la collocazione delle lampade dovrà essere tale da evitare sia abbagliamenti diretti e/o riflessi, che ombre ostacolanti il compito visivo.

Aerazione naturale

Gli ambienti di vita e di lavoro dovranno essere dotati di aerazione naturale, assicurata da superfici finestrate, apribili agevolmente dal basso per una superficie pari almeno ad 1/8 della superficie del pavimento.

Si precisa che in detto computo sono compresi il portone e le porte comunicanti direttamente con l'esterno, considerati per non oltre il 50% della loro superficie, poiché essi non potranno costituire l'unico sistema di aerazione.

Le aperture finestrate, ove possibile, dovranno essere ubicate su lati contrapposti e comunque dovranno essere tali da garantire un rapido ricambio d'aria.

Aerazione artificiale

Gli eventuali sistemi di ventilazione forzata, climatizzazione, condizionamento, non potranno essere sostitutivi della ventilazione naturale, ma solamente integrativi della ventilazione naturale, qualora sia impossibile raggiungere gli standard previsti e dovranno essere progettati nel rispetto della norma UNI 10339.

La velocità dell'aria nelle zone occupate da persone, o comunque in prossimità di punti di permanenza delle persone, non dovrà superare la velocità di 0,15 m/s, misurata a 2,0 m dal pavimento. I ricambi orari dovranno essere riferiti al tipo di attività svolta in ciascun locale ed assicurati da flussi razionalmente distribuiti in modo da evitare sacche di ristagno. L'aria di rinnovo dovrà essere prelevata dall'esterno in posizione adeguata, riscaldata in inverno e preventivamente filtrata dalle polveri, assicurando la manutenzione periodica dei filtri dell'impianto.

Riscaldamento e condizionamento

I locali dovranno essere adeguatamente riscaldati, assicurando il benessere termico degli occupanti, in relazione all'attività svolta al loro interno.

La temperatura interna dei locali abitati dovrà essere compresa fra i 18 ed i 20 °C e dovrà essere previsto un idoneo sistema di condizionamento al fine di garantire condizioni microclimatiche confortevoli.

Materiali

Pareti e coperture dei prefabbricati per i quali è prevista permanenza di persone, dovranno essere realizzate con materiali aventi un coefficiente di trasmissione termica tale da garantire un isolamento equivalente a quello previsto per le residenze abitative, inoltre il pavimento dovrà essere isolato dal terreno mediante vespaio aerato. Tutti i componenti delle unità abitative (impianti, finiture, arredi fissi etc) dovranno essere realizzati con materiali ignifughi che non emettono gas, sostanze aeriformi, polveri o particelle dannose o moleste per gli utenti, sia in condizioni normali che in condizioni che si potessero presentare durante l'esercizio dell'unità stessa, quali l'irraggiamento diretto, le temperature elevate, l'impregnazione d'acqua, etc.

Bombolaio

L'eventuale deposito di bombole gas compressi dovrà essere ubicato in area riservata e recintata, ad adeguata distanza da depositi o accumuli (anche temporanei o casuali) di materiale infiammabile e/o combustibile. Dovrà inoltre essere protetto da urti accidentali di automezzi o mezzi d'opera e dovrà essere anche protetto dall'irraggiamento diretto del sole e dagli agenti atmosferici in genere. Il deposito dovrà essere suddiviso in almeno due comparti per alloggiare separatamente le bombole vuote dalle bombole piene, le quali dovranno tutte essere riposte in posizione verticale e legate ad apposite ed adeguate rastrelliere.

Viabilità principale di cantiere

La viabilità principale di cantiere è stata già esposta in precedenza e rappresentata nelle tavole grafiche allegate.

Al termine della recinzione del cantiere dovrà provvedersi alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali, limitando, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire e dalle interferenze non eliminabili, il numero di intersezioni tra i due livelli di viabilità. **Nell'utilizzo dei percorsi carrabili, trattandosi di accessi porticati, si potrà procedere con il mezzo solo in completa assenza di pedoni nello stesso spazio, ai quali dovrà comunque esser data precedenza nell'attraversamento degli accessi. Le dimensioni dei vari spazi porticati dovranno esser tenute debitamente in considerazione dall'impresa nell'impiego dei mezzi che intende utilizzare e negli ingombri dei carichi e delle forniture che interesseranno il cantiere.** Pertanto sarà cura dell'appaltatore che gli ingombri di qualsiasi mezzo che a vario titolo entra nel cantiere sia compatibile con i volumi presenti. Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere. **Non è consentito lo stazionamento dei mezzi nei passi carrai; in caso di sosta forzata in tali luoghi dovrà provvedersi allo spegnimento del motore.**

Impianti elettrico, dell'acqua, del gas, ecc.

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Impianto elettrico, di messa a terra e ceraunico

La fornitura dell'energia elettrica avverrà esclusivamente in B.T., nel punto e con le modalità previste dall'Ente erogatore. Eventuali linee aeree dovranno esser ben segnalate, poste ad un'altezza ed aventi un tracciato che non interferisca o crei situazioni di pericolo con la viabilità o con le operazioni di movimentazione dei mezzi d'opera.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere conformi alle normative vigenti di settore (Norme CEI, Legge 46/90, ecc.) ed esser stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici, nonché di tutte le prese a spina presenti sul cantiere, dovrà essere adeguato al loro impiego.

L'impianto elettrico, di messa a terra e di protezione dai fulmini (ceraunico) saranno realizzati osservando la normativa vigente in materia e le norme di buona tecnica riconosciute (norme CEI); sarà tenuta in cantiere la dichiarazione di conformità degli impianti secondo quanto disposto dalla Legge 46/90. Tale dichiarazione sarà sottoscritta dall'impresa installatrice qualificata ed integrata dalla relazione contenente le tipologie dei materiali impiegati. L'impianto elettrico, in tutte le sue parti costitutive, sarà costruito, installato e mantenuto, da ditte qualificate, in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio derivanti da eventuali anormalità che si verifichino nel suo esercizio.

Le strutture metalliche delle baracche e delle opere provvisionali dovranno essere poste a terra mediante idonee connessioni. Tali connessioni saranno realizzate nell'ambito dell'impianto generale di messa a terra.

Tale impianto potrà esser verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente e denunciato all'autorità competente (ISPESL).

Nel caso non fosse possibile utilizzare da subito l’energia elettrica e si intendesse usare temporaneamente un compressore, questo deve avere la dichiarazione di conformità CE, deve utilizzare gasolio e si deve provvedere al suo funzionamento considerando:

- deposito massimo di combustibile per uso di cantiere =0,5 mc (equivalente quindi a 500 l max), in area riservata e recintata, ad adeguata distanza da depositi o accumuli (anche temporanei o casuali) di materiale infiammabile e/o combustibile e protetta da urti accidentali di automezzi o mezzi d'opera;
- i contenitori del gasolio possono essere bidoni, che devono però essere nel numero massimo di 2 o 3 (se con capacità totale pari a 500 l) oppure taniche di 25 l caduna nel numero massimo di 20 e devono essere contenuti ciascuno in propria vasca o contenitore o cassone metallico che possa garantire la non fuoriuscita del liquido in fase di rovesciamento o perdita del bidone o della tanica;
- è inoltre richiesto di creare una protezione superiore a questo deposito realizzato con grigliato o lamiera al fine di proteggerlo dagli urti e dall'eventuale caduta di materiale dall'alto, deve essere facilmente spostabile per la sostituzione con contenitore pieno;
- il compressore deve esser collocato in posizione tale che i fumi di scarico non investano le aree interessate dalle attività degli Uffici Giudiziari.

Impianto idrico e distribuzione acqua potabile

Le baracche dovranno essere approvvigionate con acqua riconosciuta potabile, per uso alimentare ed igienico. L'Impresa avrà l'onere e la cura di realizzare l'allacciamento a pubblico acquedotto. Qualora sia necessario approvvigionare il cantiere sia attraverso acquedotto che attraverso altra fonte autonoma, dovranno realizzarsi due reti idriche completamente distinte e facilmente individuabili, in quanto è vietato realizzare allacciamenti che possano miscelare l'acqua di rete pubblica, con acque di qualsiasi altra provenienza. Qualora non fosse possibile realizzare l'allacciamento ad acquedotto pubblico, l'Impresa dovrà ottenere autorizzazione all'utilizzo di altra fonte di approvvigionamento di acqua potabile o di acqua resa tale da adeguato impianto di potabilizzazione, distribuzione e stoccaggio. Nei casi in cui la rete idrica e quella di scarico dovessero incrociarsi, si dovrà provvedere ad un'idonea protezione della condotta idrica, ad esempio adottando un controtubo impermeabile di opportuna lunghezza e fattura.

Le reti di distribuzione idrica interne al cantiere dovranno garantire acqua calda e fredda, essere realizzate con materiali idonei e dotate di valvole di non ritorno sicuramente efficienti nel punto di allacciamento alla rete pubblica.

E’ tassativamente vietato allacciarsi a tale scopo alla rete antincendio.

Smaltimento acque di scarico

Le acque di scarico domestiche e quelle meteoriche, dovranno essere smaltite in modo da evitare, prevenire e ridurre l'inquinamento del suolo, delle falde e delle acque superficiali, nel pieno rispetto delle prescrizioni vigenti in materia.

Le reti di scarico dovranno essere opportunamente dimensionate, ventilate ed ubicate, in modo da garantire una efficiente evacuazione e, qualora la zona di insediamento del cantiere sia servita da pubblica fognatura, l'Impresa avrà l'obbligo di allacciarvi; in caso contrario l'Impresa dovrà individuare altro idoneo sistema di smaltimento, sempre nel rispetto delle norme vigenti.

In idonee condizioni ambientali e di qualità dei reflui sarà possibile prevedere lo stoccaggio dei reflui ed il loro trasporto periodico e conferimento agli impianti di trattamento autorizzati; in ogni caso ciascuna modalità di trattamento dovrà essere autorizzata dagli enti competenti.

Sicurezza degli impianti

Gli eventuali impianti, di tipo elettrico, radiotelevisivo, di riscaldamento e climatizzazione, quelli idrosanitario, di distribuzione del gas e antincendio, dovranno essere progettati e realizzati a regola d'arte e da imprese abilitate, secondo le norme UNI e CEI; inoltre, tutti i materiali ed i componenti utilizzati ed installati dovranno essere provvisti di marcatura CE apposta dal fabbricante e, al termine dell'installazione, le imprese esecutrici dovranno rilasciare le relative dichiarazioni di conformità.

Gli impianti elettrico, radiotelevisivo, di riscaldamento e climatizzazione, di distribuzione del gas e antincendio che superano i limiti dimensionali previsti dall'Art.4 del D.P.R.447/91, dovranno essere progettati da professionista abilitato.

L'Impresa avrà l'onere e la cura di realizzare l'impianto elettrico e di messa a terra per l'intero cantiere, effettuandone la verifica prima della sua messa in esercizio e successivamente denunciandolo all'ISPESL entro 30 giorni dalla messa in servizio.

Per le attività presenti nel cantiere soggette a controllo dei Vigili del Fuoco, in quanto comprese nell'elenco di cui al D.M.16.02.1982, l'Impresa avrà l'onere e la cura di presentare regolare progetto di prevenzione incendi presso il Comando Provinciale di Torino e di richiedere il Certificato di Prevenzione Incendi.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

Gli scavi previsti in progetto possono comportare particolari rischi di seppellimento nella realizzazione degli stalli per la messa a dimora delle nuove piante, che dovranno esser subito riempiti con la terra agraria di nuova fornitura. Qualora l'operazione di piantumazione avverrà nel corso del cantiere, è opportuno che tra la realizzazione dello scavo e l'intervento di piantumazione scorra il minor tempo possibile, al fine di evitare rischi di caduta; analoga prescrizione vale anche in occasione della realizzazione della rete fognaria (specie per i pozzi di ispezione ed i tratti in cui è prevista la tubazione di diametro 20 cm) e nel riposizionamento delle griglie e delle lamiere a pavimento a chiusura dei vani di accesso ed aerazione delle cantine. Lo scavo derivante dalla rimozione del serbatoio interrato dovrà esser chiuso non appena possibile. Per tutto il tempo che tali scavi saranno aperti, oltre a provvedere alle necessarie opere di puntellamento l'area dovrà essere delimitata mediante infissione a terra di tubi e/o tondini in ferro dotati di 'cappello' in pvc di protezione alti almeno 1,50 metri e stesura di tripla fila di nastro bianco rosso distanziate di 50 cm, che dovrà esser sempre mantenuto integro. Tale delimitazione dovrà esser fatta ad almeno 2.00 m dal bordo scavo. La superficie di scavo dovrà inoltre esser protetta da teli impermeabili per evitare fenomeni di smottamento in occasione di piogge. La loro presenza deve esser segnalata mediante opportuni cartelli posti in posizione immediatamente percepibile.

Inoltre, in ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione ristretta, obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

a) profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio;

b) evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;

c) qualora ciò si rivelasse indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte dello scavo;

d) per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,5 m., posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo;

e) evitare il transito di mezzi pesanti in prossimità degli scavi.

Non è ammessa alcuna discesa negli scavi. Qualora fosse necessario, si dovranno prima puntellare le pareti e quindi impiegare una scala; l'operazione dovrà esser assistita per tutta la sua durata da un altro operatore al di fuori dello scavo.

Non è consentito lo scavalco degli scavi più profondi, mentre per lo scavalco degli scavi minori da realizzarsi per il rifacimento della rete fognaria potranno impiegarsi delle semplici tavole da ponte adatte sp.3-5 cm dotate di parapetto (o in alternativa il passaggio deve esser delimitato da nastro rosso-bianco). E' bene comunque che gli scavi rimangano aperti il minor tempo possibile.

Lo scavalco carraio degli scavi, qualora la sezione dello scavo stesso lo richieda, dovrà invece essere realizzato con lastre metalliche di idoneo spessore in grado di sopportare il carico dei mezzi operanti.

In ogni caso lo scavalco degli scavi non deve pregiudicare l'integrità delle nuove tubazioni e degli eventuali sottoservizi esistenti.

Prima di realizzare una qualsiasi opera di scavalco, si dovrà comunque verificare la stabilità delle sponde e dei cigli degli scavi su cui poggeranno le passerelle, anche in relazione alla tipologia di transito previsto, al fine di evitare smottamenti e cedimenti degli stessi.

In particolare, i parapetti (da realizzarsi a norma) dovranno avere le seguenti caratteristiche:

a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione, privo di sfridi, schegge o sporgenze che possano comportare abrasioni tagli o urti;

b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;

c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;

d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;

e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Tutti i dispositivi che si intenderanno comunque utilizzare per lo scavalco degli scavi dovranno essere ben ancorati a terra ed avere una solida e larga base d'appoggio ai lati dello scavo stesso; in particolare, in prossimità delle uscite di sicurezza il piano di calpestio dovrà essere uniforme e privo di sporgenze e/o buchi che possano essere causa di inciampo o intralcio all'esodo del pubblico.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL’ALTO

Nelle lavorazioni previste per il rifacimento della piazzetta, il rischio di caduta dall’alto si presenta, oltre alle attività di scavo prima descritte, in corrispondenza dei pozzi di fognatura da spurgare e dei manufatti interrati in prossimità del lato sud attualmente chiusi da griglie e lamiere che dovranno esser rimosse e ricollocate nei nuovi piani di posa. In occasione della discesa nei pozzi, l’operatore dovrà opportunamente essere imbragato ed agganciato a struttura/mezzo solido, anche in presenza di gradini alla marinara; in corrispondenza dei vuoti presenti in prossimità del lato sud, questi dovranno esser segnalati analogamente a quanto previsto per gli scavi e comunque mantenuti coperti fino al completo ripristino della pavimentazione mediante l’impiego stesso del materiale rimosso, di solidi bancali o altro materiale adatto. Sarà comunque cura dell’Appaltatore provvedere affinché la soluzione adottata sia efficace e non facilmente removibile e/o asportabile, anche a causa di urti accidentali, mediante l’impiego di pesi o altra soluzione utile; tutti i lavoratori e le maestranze che a vario titolo potranno accedere all’area di cantiere dovranno esser informate di tale situazione.

Per quanto riguarda le lavorazioni da realizzarsi sul muro di cinta, le prescrizioni specifiche dovranno adottarsi caso per caso in relazione alla tipologia di intervento; tuttavia, in linea generale ci si dovrà assicurare che:

a) tutti i mezzi ed attrezzature impiegate per i lavori in quota (ponteggi, trabattelli, cestelli ed autogrù) siano a norma, protetti contro le cariche atmosferiche, ben funzionanti, poggianti correttamente su suolo spianato e non cedevole al mezzo impiegato ed alla lavorazione prevista (quindi in caso di interventi su suoli poco consistenti si dovrà ricorrere a tavole di ripartizione dei carichi ed eventualmente anche a solette in cls armate nei casi più critici), saldamente stabilizzati ed ancorati alla muratura quando necessario;

b) gli operatori dovranno esser imbragati se operano su mezzi meccanici o in situazioni ove non è presente il parapetto in sicurezza o è necessario sporgersi;

c) il parapetto metallico interno del muro di cinta non può esser in nessun caso considerato idoneo allo scopo, date le sua precarie condizioni; l’operatore che interverrà in tali zone dovrà quindi esser opportunamente imbragato o operare su ponteggi e trabattelli a norma.

MISURE GENERALI DI SICUREZZA NEL CASO DI DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Prima dell'inizio di lavori di rimozione e demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture e dei manufatti da rimuovere e demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli tempestivi. Particolare attenzione si dovrà prestare durante gli interventi previsti in corrispondenza del passo carraio del fabbricato sud e dei vani interrati di fronte ad esso per l’aerazione e l’accesso dei locali caldaia, al fine di evitare il cedimento o il lesionamento delle strutture stesse (le volte di copertura delle cantine ed i muri contro terra).

I lavori devono procedere con cautela, assicurando prima di ogni intervento mediante idonei puntellamenti e/o imbragature gli elementi da demolire e rimuovere, al fine di evitare la loro caduta sui lavoratori; l'area interessata, se esterna al cantiere, dovrà essere opportunamente delimitata ed interdetta agli estranei. Nelle aree circostanti le operazioni di demolizione e rimozione non potranno avere luogo altre lavorazioni.

Durante le operazioni di demolizione e rimozione previste in corrispondenza del passo carraio sud, nei locali sottostanti non dovrà esser presente alcuna persona; qualora fosse necessario accedere a tali locali interrati, le lavorazioni ai piani superiori dovranno essere immediatamente sospese.

Nel caso di rimozioni e/o demolizioni di elementi e manufatti vari da realizzarsi in quota è fatto espressamente divieto ricorrere al lancio od alla ‘caduta libera’ degli stessi; si dovrà pertanto procedere accompagnando l’elemento da rimuovere previa idonea imbracatura.

Occorre altresì predisporre opportune protezioni qualora la lavorazione in essere comporti un rischio di proiezione improvvisa ed incontrollata di materiale verso le aree circostanti.

MISURE DI PREVENZIONE INCENDI E PER L’ESODO IN CASI DI EMERGENZA

Al fine di garantire in ogni momento delle lavorazioni la presenza di uscite di sicurezza verso luoghi sicuri da tutti i fabbricati dell’ex DAP, l’organizzazione del cantiere ha previsto diverse fasi di lavoro distinte sia temporalmente che

spazialmente, come indicato nella relativa planimetria allegata (al momento della stesura del presente piano di sicurezza il personale presente all'interno di tutte le strutture dell'ex DAP non supera contemporaneamente le 30 unità, distribuite prevalentemente al primo e secondo piano). Tuttavia, data la non possibilità di prevedere al momento attuale l'effettiva consistenza di tutto il personale che a vario titolo potrà trovarsi all'interno della struttura e come questo sarà effettivamente organizzato e gestito (orari di presenza, flussi, etc...), si rimanda ad un maggior approfondimento puntuale di tali aspetti al momento della realizzazione dell'opera al fine di aggiornare quanto previsto in tale PSC. Nella tavola della planimetria generale sono inoltre indicate ulteriori uscite di sicurezza e luoghi sicuri che potrebbero eventualmente venire presi in considerazioni, previa verifica dello stato dei luoghi al momento del loro utilizzo.

Le lavorazioni specifiche previste in progetto, considerata anche la natura dei luoghi, non presentano particolari rischi di incendio o esplosione; tuttavia, si dispone che è vietato fumare, usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza, in vicinanza a materiali infiammabili o esplosivi od in presenza di sottoservizi del gas. All'interno della baracca ad uso ufficio, fissato agli appositi supporti in posizione segnalata (D.Lgs. 81/2008) e facilmente raggiungibile, dovrà essere collocato almeno un estintore portatile da 6 kg conforme alle norme UNI EN 3 e al D.M. 20.12.1982, di tipologia studiata in relazione alla capacità estinguente ed al carico d'incendio previsto; questo dovrà essere mantenuto in efficienza e controllato periodicamente.

Il cortile principale dell'ex DAP è già provvisto di un sistema di illuminazione esterno sufficiente ad individuare le vie di esodo; tuttavia, è opportuno verificare con i preposti alla sicurezza ed alla gestione della struttura la necessità di incrementare tale illuminazione in determinate aree che potrebbero rimanere scarsamente illuminate al fine di facilitare l'individuazione delle vie di esodo.

L'individuazione dei punti di raccolta e delle vie d'esodo, di cui tutti i lavoratori dovranno essere a conoscenza, dovranno comunque concordare con quanto eventualmente previsto dal Piano di Emergenza predisposto dall'Ente gestore e dovranno essere chiaramente indicate mediante segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs 81/2008. Queste dovranno rimanere sempre sgombere e pulite.

Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Al momento dell'esecuzione dei lavori si dovrà verificare se gli Uffici Giudiziari si siano dotati di un proprio Piano di Emergenza ed Evacuazione; in tal caso sarà necessario confrontarlo con quanto previsto dal presente PSC ed apportare di conseguenza i necessari aggiornamenti ad entrambi i documenti per evitare discordanze ed incongruenze tra le diverse disposizioni previste.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali e dislocazione delle zone di carico e scarico

Le modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali sono state già indicate in precedenza; è opportuno che prima di provvedere ad una determinata fornitura l'appaltatore e/o il fornitore valutino bene gli accessi presenti e le loro dimensioni, al fine di evitare ingombri di carico eccessivi e quindi rallentamenti nelle operazioni. L'area prospiciente l'ingresso su c.so Vittorio Emanuele non può esser utilizzata come area di scarico e smistamento; essa deve rimanere sempre sgombra ed accessibile.

Le zone di carico e scarico saranno posizionate nel cortile preposto ad ovest dell'area di intervento; nel cortile centrale si potrà depositare solo il materiale che si prevede di impiegare entro il termine della giornata. Per le lavorazioni da realizzarsi sul muro di cinta lo stoccaggio dei materiali dovrà preferibilmente avvenire, sempre che le specifiche condizioni del sito lo permettano, in prossimità delle zone di intervento, al fine di limitare il transito all'interno degli spazi dell'ex DAP. E' da evitarsi comunque lo stoccaggio dei materiali in modo disordinato ed eccessivo, con conseguente rischio di crollo, e dovrà comunque farsi attenzione durante le operazioni di carico e scarico di non danneggiare le strutture ed i manufatti presenti.

E' vietato il carico, lo scarico e lo stoccaggio dei materiali in prossimità delle uscite di sicurezza e/o delle vie di esodo.

L'ubicazione di tali aree, inoltre, dovranno esser distanti da zone dove sono state collocate postazioni fisse di lavoro (ad esempio, piegaferri, sega circolare, ecc.), al fine di evitare intralcio.

Lo stoccaggio dei materiali nell'area di cantiere, siano essi di nuova fornitura di recupero o di scarto, non dovrà in alcun momento e per nessun caso intralciare l'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni previste o la movimentazione di mezzi e persone all'interno del cantiere; in particolare, dovranno esser lasciati sgombri gli spazi in prossimità degli idranti ed evitare materiali addossati agli aeratori del sottopassaggio.

I rifiuti e le macerie provenienti dall'attività di cantiere verranno immediatamente allontanati in giornata oppure sistemati in appositi cassoni, che saranno posizionati in aree di cantiere periferiche al fine di preservare da polveri, esalazioni maleodoranti, ecc. sia i lavoratori presenti in cantiere, che l'area attigua al cantiere stesso. Essi saranno differenziati per specifica tipologia ed avviati periodicamente a smaltimento a norma di legge; in nessun caso dovranno essere reinterrati o dispersi nell'ambiente, se non nei casi specificatamente previsti in progetto. Non sono ammessi accatastamenti disordinati o diffusi di rifiuti e macerie; il materiale proveniente dagli scavi che può essere reimpiegato per il reinterro potrà esser lasciato in prossimità dello scavo stesso, purchè il quantitativo non sia tale da pregiudicare il proseguimento delle lavorazioni e la gestione del cantiere in sicurezza. La rimanenza dovrà esser allontanata al più presto.

Sarà cura dell'Appaltatore, inoltre, provvedere ad individuare tali aree in modo da non creare sovrapposizioni tra lavorazioni contemporanee.

Zone di deposito attrezzature

Le zone di deposito attrezzature sono state individuate nel cortile ad ovest del cortile principale, in modo da non creare sovrapposizioni tra lavorazioni contemporanee.

Zone stoccaggio materiali pericolosi con pericolo d’incendio o di esplosione

Eventuali materiali con pericolo d'incendio o di esplosione, sono da depositarsi nell’area di cantiere fissa in zone periferiche riservate e recintate, meno interessate da spostamenti di mezzi d'opera e/o operai e dalle presenze limitrofe al cantiere, e lontano da strutture importanti.

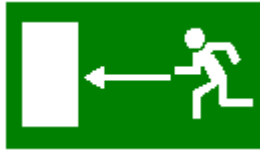
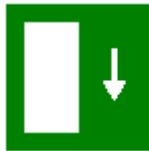
In tali aree si dovrà provvedere a posizionare segnaletica indicante la presenza del pericolo e le modalità comportamentali da seguire (non fumare, non utilizzare fiamme libere, ecc.), oltre a prevedere un'adeguata informazione al personale.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza, di seguito riportata, conforme al D.Lgs. 81/2008. Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di avvisare sui rischi presenti nell'ambiente di lavoro, dando informazioni, imponendo divieti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente.

La segnaletica non sostituisce l'informazione e la formazione che deve essere sempre fatta al lavoratore.

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo da indicare o delle prescrizioni da dare ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso di riferisce. La segnaletica dovrà essere essenziale e precisa, non sovrabbondante o contrastante, al fine di evitare opposte o contrastanti indicazioni che possano generare confusione e fraintendimenti .

Il cartello di cantiere contenente tutte le informazioni sul Committente, aggiudicazione appalto, tipologia delle lavorazioni da realizzarsi, date di inizio e di fine dei lavori, importo dei lavori, nominativi dei Progettisti e dei Responsabili a vario titolo del cantiere, nominativi delle ditte appaltatrici, subappaltatrici e relative reperibilità, dovrà essere aggiornato in base allo sviluppo dei lavori.

Le segnaletica di seguito riportata non deve intendersi come esaustiva.

	Vietano un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo.
	Vietato ai pedoni.
	Divieto di spegnere con acqua.
	Vietato fumare o usare fiamme libere.
	Non toccare.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Non arrampicarsi sui ponteggi
	Non gettare materiali
	Non passare sotto ponteggi
	Indicano delle situazioni che possono generare del pericolo.

	Allestimento ponteggio
	E' severamente proibito avvicinarsi agli scavi
	Trasmettono ulteriori informazioni sulla natura del pericolo.
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura).
	Materiale esplosivo.
	Sostanze nocive o irritanti.
	Carrelli di movimentazione.
	Carichi sospesi.
	Pericolo generico.
	Tensione elettrica pericolosa.

	Caduta con dislivello.
	Pericolo di inciampo.
Obbligano ad indossare un DPI e a tenere un comportamento di sicurezza.	
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.
	Protezione obbligatoria del viso.

	Passaggio obbligatorio per i pedoni.
	<u>Danno indicazioni per l'operazione di salvataggio.</u>
	Percorso/Uscita emergenza.
	Percorso/Uscita emergenza.
	Percorso/Uscita emergenza.
	Percorso/Uscita emergenza.
	Percorso/Uscita emergenza.
	Telefono per salvataggio pronto soccorso.
	Percorso da seguire (segnali di informazione addizionale ai pannelli che seguono).
	Percorso da seguire (segnali di informazione addizionale ai pannelli che seguono).
	Percorso da seguire (segnali di informazione addizionale ai pannelli che seguono).

	Percorso da seguire (segnali di informazione addizionale ai pannelli che seguono).
	Pronto soccorso.
	Barella.
Indicano le attrezzature antincendio.	
	Lancia antincendio.
	Scala.
	Estintore.
Organizzazione	
	Baracca
	Infermeria
	Spogliatoi
	Toilette

ufficio	Ufficio
TERRA	Dispersore di terra
	Comunicazioni verbali e segnali gestuali.
	Comando: Attenzione inizio operazioni Verbale: VIA Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.
	Comando: Alt interruzione fine del movimento Verbale: ALT Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.
	Comando: Fine delle operazioni Verbale: FERMA Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.
	Comando: Sollevare Verbale: SOLLEVA Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.
	Comando: Abbassare Verbale: ABBASSA Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.
	Comando: Distanza verticale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.
	Comando: Avanzare Verbale: AVANTI Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avanbracci compiono mivimenti lenti in direzione del corpo

	Comando: Retrocedere Verbale: INDIETRO Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.
	Comando: A destra Verbale: A DESTRA Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.
	Comando: A sinistra Verbale: A SINISTRA Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.
	Comando: Pericolo alt o arresto di emergenza Verbale: ATTENZIONE Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.
	Comando: Movimento rapido Verbale: PRESTO Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità.
	Comando: Movimento lento Verbale: PIANO Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente.
	Comando: Distanza orizzontale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

METODOLOGIA DI INTERVENTO

Nell'ambito del cantiere è prevista l'esecuzione delle opere secondo la seguente metodologia, suddivisa nelle seguenti tre fasi:

FASE 1:

− Installazione del cantiere fisso e di quello mobile relativo alla fase 1;

− Pulizia e spurgo rete fognaria esistente fino al collettore municipale e verifica sottoservizi esistenti, con verifica dello stato dei luoghi antistanti le vie di esodo da utilizzarsi durante la fase 1 ed eventuale preparazione dell'area per garantire un deflusso in sicurezza (sfalcio di erbe ed arbusti e posa di passarelle con parapetto verso il cortile confinante con il cantiere del 1° lotto – 1° stralcio);

− Disfacimento pavimentazione con recupero del materiale lapideo e ferroso e suo accatastamento nell'area di servizio;

− Scavi di incassamento per rifacimento pavimentazione e di trincea per realizzazione nuova rete fognaria e stalli nuove piantumazioni, con demolizione della vecchia rete fognaria fino alle quote di scavo;

− Posa tubazioni e manufatti per nuova rete fognaria (pozzi e pozzetti) con getti in cls per sottofondazioni e calottamenti e lavori di lattoneria per adeguamento alle nuove quote dei gambali dei pluviali;

− Riempimento di tutti gli scavi con materiale di nuova fornitura secondo le prescrizioni di progetto;

− Realizzazione del sottofondo della nuova pavimentazione lapidea;

− Realizzazione della pavimentazione lapidea in pietra di Luserna di nuova fornitura con posa dei chiusini dei pozzi d'ispezione e dei pozzetti piè di gronda, nonchè dei griglioni carrabili e delle lamiere a copertura di vani interrati, alle nuove quote;

− Realizzazione della pavimentazione lapidea in cubetti di sienite/diorite di recupero con posa alle nuove quote delle griglie delle caditoie;

− Posa dei manufatti di arredo urbano (transenne, panchine e cestini);

− Pulizia della nuova pavimentazione per la prossima consegna;

FASE 2:

− Spostamento della recinzione di cantiere a delimitazione della nuova area di cantiere mobile (contestualmente si provvederà a segnalare le nuove vie di esodo secondo la nuova configurazione di cantiere);

− Demolizione del sottofondo e della pavimentazione in gres ceramico nel passo carraio 1, nonchè del relativo zoccolino;

− Realizzazione della nuova pavimentazione in battuto di cemento con rete elettrosaldata per ripartizione dei carichi e delle nuove zoccolature in corrispondenza del passo carraio n.1, con riposizionamento dei griglioni in corrispondenza del suo ingresso da cortile e della nuova recinzione di cantiere (fine fase 2a) non appena la nuova pavimentazione è transitabile;

− Disfacimento pavimentazione del cortile con recupero del materiale lapideo e ferroso e suo accatastamento nell'area di servizio;

− Scavi di incassamento per rifacimento pavimentazione e di trincea per realizzazione nuova rete fognaria e stalli nuove piantumazioni, con demolizione della vecchia rete fognaria fino alle quote di scavo;

− Posa tubazioni e manufatti per nuova rete fognaria (pozzi e pozzetti) con getti in cls per sottofondazioni e calottamenti e lavori di lattoneria per adeguamento alle nuove quote dei gambali dei pluviali;

− Riempimento di tutti gli scavi con materiale di nuova fornitura secondo le prescrizioni di progetto;

− Realizzazione del sottofondo della nuova pavimentazione lapidea;

− Realizzazione della pavimentazione lapidea in pietra di Luserna di nuova fornitura con posa dei chiusini dei pozzi d'ispezione e dei pozzetti piè di gronda alle nuove quote;

− Realizzazione della pavimentazione lapidea in cubetti di sienite/diorite di recupero con posa alle nuove quote delle griglie delle caditoie;

− Posa dei manufatti di arredo urbano (transenne, panchine e cestini);

− Pulizia della nuova pavimentazione per la prossima consegna;

N.B.: Nel corso della fase 2 si dovrà dar precedenza al completamento delle lavorazioni in corrispondenza del passo carraio n.1 e dell'area del cortile antistante ad esso, al fine di consentire il prima possibile il riutilizzo degli accessi in prossimità dell'ascensore (e delle uscite di sicurezza); contestualmente si potrà intervenire con le operazioni di disfacimento della pavimentazione e di scavo nella restante area purché si provveda a mantenere le condizioni di sicurezza all'interno del cantiere. Fino al completamento dei lavori per la realizzazione della nuova pavimentazione nel passo carraio n.1 (fase 2a) non si potranno comunque eseguire scavi e/o rimozioni di griglie a pavimento in corrispondenza dell'area del cortile antistante il passo carraio, al fine di garantirne comunque l'accessibilità ed il transito in sicurezza.

FASE 3:

− Spostamento della recinzione di cantiere a delimitazione della nuova area di cantiere mobile (contestualmente si provvederà a segnalare le nuove vie di esodo secondo la nuova configurazione di cantiere);

− Disfacimento pavimentazione del cortile con recupero del materiale lapideo e suo accatastamento nell'area di servizio;

− Scavi di incassamento per rifacimento pavimentazione;

− Realizzazione del sottofondo della nuova pavimentazione lapidea;

− Realizzazione della pavimentazione lapidea in pietra di Luserna di nuova fornitura con posa delle transenne in corrispondenza della rampa per ultimazione della fase 3a e quindi riposizionamento della recinzione di cantiere al fine di consentire l'utilizzo dell'uscita di sicurezza non appena possibile;

− Posa delle fasce in pietra di Luserna di recupero e realizzazione della pavimentazione lapidea in cubetti di sienite/diorite di recupero;

− Pulizia della nuova pavimentazione e smobilizzo di tutti gli apprestamenti di cantiere fissi e mobili (qualora dovessero completarsi ancora alcuni interventi lungo il muro di cinta, l'area di cantiere fissa potrà rimanere mentre tutti gli apprestamenti di cantiere presenti nel cortile dell'ex DAP o comunque finalizzati al suo rifacimento dovranno esser allontanati).

N.B.: 1) Nel corso della fase 3 gli interventi puntuali previsti in corrispondenza dell'accesso carraio principale e dell'ingresso alla guardiania non hanno un preciso vincolo temporale all'interno della durata della fase stessa; tuttavia dovranno esser realizzati con modalità tali da ridurre al minimo le interferenze con i flussi del personale addetto e del pubblico: pertanto dovranno prevedersi piccoli interventi limitati nel tempo e nello spazio, prediligendo la realizzazione concentrata di tutte le fasi lavorative in un'unica area al fine di poterla riutilizzare il prima possibile e solo successivamente intervenire in un'altra zona (quindi procedere di volta in volta in un unico sito al completamento dell'opera – rimozione vecchio materiale e posa nuova pavimentazione finita – piuttosto che prediligere un avanzamento comune delle lavorazioni in tutte le zone in cui si deve intervenire).

2) In fase di smobilizzo di tutti gli apprestamenti di cantiere fissi e mobili, qualora dovessero completarsi ancora alcuni interventi lungo il muro di cinta, l'area di cantiere fissa potrà rimanere mentre tutti gli apprestamenti di cantiere presenti nel cortile dell'ex DAP o comunque finalizzati al suo rifacimento dovranno esser allontanati.

In merito agli interventi da eseguirsi sul muro di cinta al momento non è possibile definire alcuna metodologia di intervento, non essendo noti gli interventi stessi da realizzare, nè le condizioni ed i luoghi in cui questi debbano essere eseguiti; si rimanda a tal fine a quanto verrà stabilito dal CSE una volta note le lavorazioni da eseguirsi su tale manufatto.

FASI DI LAVORO

Nel presente capitolo verranno trattate tutte le fasi lavorative identificando per ciascuna di queste le macchine utilizzate, i lavoratori impegnati, le misure preventive da attuare, i possibili rischi e gli attrezzi utilizzati dal lavoratore. Si intendono qui richiamate le prescrizioni e le note già espresse in precedenza.

ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:
Allestimento di cantiere temporaneo su strada
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
Allestimento di servizi igienico-assitenziali del cantiere
Allestimento di servizi sanitari del cantiere
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della viabilità del cantiere
Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere
Realizzazione di impianto idrico del cantiere
Smobilizzo del cantiere

Allestimento di cantiere temporaneo su strada

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

Macchine utilizzate:

1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;
Addetto all'allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore per "Operaio polivalente";
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere (betoniera , silos, serbatoi).

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Autogrù;
3) Carrello elevatore.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;
Addetto all'allestimento delle zone del cantiere per lo stocaggio di materiali, di deposito di materiali e delle attrezzatura e per l'istallazione di impianti fissi quali betoniera , silos, banco dei ferraioli, ecc..
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
c) Ponte su cavalletti;
d) Ponteggio mobile o trabattello;
e) Scala doppia;
f) Scala semplice;

g) Sega circolare;
h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Allestimento di servizi igienico-assitenziali del cantiere

Allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti da locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o in strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Autogrù.
3) Carrello elevatore.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;
Addetto all'allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti da locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o in strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
c) Ponte su cavalletti;
d) Ponteggio mobile o trabattello;
e) Scala doppia;
f) Scala semplice;
g) Sega circolare;
h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Allestimento di servizi sanitari costituiti dai presidi (cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione) e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Autogrù;
3) Carrello elevatore.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;
addetto all'allestimento di servizi sanitari costituiti dai presidi (cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione) e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvvisio.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
c) Ponte su cavalletti;
d) Ponteggio mobile o trabattello;
e) Scala doppia;
f) Scala semplice;
g) Sega circolare;
h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della recinzione nelle diverse fasi di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori. La recinzione dovrà essere di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio, realizzata con pannelli prefabbricati metallici grigliati posati su piedini di cemento e dotati di teli verdi o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente resi solidali tra loro con ganci e filo di ferro. I confinamenti provvisori saranno realizzati con stesa di nastro rosso-bianco a media altezza sostenuto da manufatti vari (pannelli recinzione o altro) o da paletti in legno, metallo (con protezione della sommità con 'cappello' plastico) o altro infisso nel terreno.
L'installazione del cantiere avverrà in spazi con accesso controllato e comunque interferenti con flussi di persone estranee al cantiere, pertanto occorre prestare la massima attenzione all'immissione dei mezzi d'opera all'interno dell'area di cantiere. Quando necessario e/o possibile, si deve interdire il transito ad altri mezzi e/o persone terze nelle aree in prossimità a dove è in corso la posa della recinzione. L'Impresa deve pertanto adeguatamente segnalare l'ingresso e l'uscita di mezzi d'opera dall'area di cantiere e dalle strade di cantiere che si immettono negli spazi aperti al pubblico e/o nella viabilità comunale, utilizzando anche, quando necessario, personale per il segnalamento. Particolare riguardo deve essere posto nel limitare l'emissione di polveri nell'ambiente esterno. Si deve pertanto prevedere un adeguato servizio di annaffiatura all'interno del cantiere, delle aree di intervento e delle strade poste nelle immediate vicinanze durante lo svolgimento dei lavori, di controllo e verifica delle emissioni dei mezzi d'opera ed una periodica pulizia dei tratti di strada interessati dal transito dei mezzi d'opera

Macchine utilizzate:

1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
Addetto alla realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore per "Operaio polivalente";
b) Movimentazione manuale dei carichi

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
c) Scala doppia;
d) Scala semplice;
e) Sega circolare;
f) Smerigliatrice angolare (flessibile);
g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Realizzazione della viabilità del cantiere

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli preferibilmente mediante percorsi separati. A questo scopo, all'interno del cantiere dovranno essere approntate adeguate vie di circolazione carrabile e pedonale, corredate di appropriata segnaletica. La loro localizzazione non deve costituire intralcio alle lavorazioni ed al passaggio dei mezzi d'opera, ma favorire e garantire vie di esodo ai lavoratori al di fuori del cantiere in caso di emergenza.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro;
2) Dumper.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;
Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli preferibilmente mediante percorsi separati.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione dell'impianto di messa a terra, unico per l'intera area di cantiere e composto, essenzialmente, da elementi di dispersione (puntazze), dai conduttori di terra e dai conduttori di protezione. A questi si aggiungono i conduttori equipotenziali destinati alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;
Elettricista addetto alla realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere ed all'individuazione e collegamento ad esso di tutte le masse metalliche che ne necessitano.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Elettrocuzione;
b) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)";
c) Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Ponte su cavalletti;
c) Ponteggio mobile o trabattello;
d) Scala doppia;
e) Scala semplice;
f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche dell masse metalliche, di notevole dimensione, presenti in cantiere, quali ad esempio i ponteggi metallici fissi, le gru e gli impianti di betonaggio, oppure, redazione della dichiarazione di autoprotezione da parte di tecnico abilitato secondo quanto prescritto dalle norme CEI 81-10, CEI 81-11 e legge 46/90. Si fa presente che per il

collegamento incondizionato delle masse metalliche di grosse dimensioni senza verifica attraverso il calcolo di fulminazione (CEI 81-10) costituisce situazione peggiorativa in quanto aumenta il rischio di accadimento.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;
Elettricista addetto per la realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferichedel cantiere.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Elettrocuzione;
b) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)";
c) Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Ponte su cavalletti;
c) Ponteggio mobile o trabattello;
d) Scala doppia;
e) Scala semplice;
f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere, per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;
Elettricista addetto alla realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere, per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Elettrocuzione;
b) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)";
c) Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Ponte su cavalletti;
c) Ponteggio mobile o trabattello;
d) Scala doppia;
e) Scala semplice;
f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere

Realizzazione dell'impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni (in ferro o p.v.c. o polietilene o rame) con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;

Idraulico addetto alla realizzazione dell'impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni (in ferro o p.v.c. o polietilene o rame) con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore per "Idraulico";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Trapano elettrico;
c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

Realizzazione di impianto idrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni (in ferro o p.v.c. o polietilene o rame) con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

Idraulico addetto alle realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni (in ferro o p.v.c. o polietilene o rame) con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore per "Idraulico";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Trapano elettrico;
c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Essendo previste due tipologie di cantiere, quella ‘fissa di servizio’ e quella ‘mobile’ legata alle diverse fasi lavorative previste all’interno del cortile, la rimozione del cantiere avverrà con modalità e tempistiche differenti per le due tipologie di cantiere:

- Area di cantiere mobile: rimozione al termine di ogni fase della recinzione e dei teli di schermatura, delle postazioni di lavoro, degli impianti, dei mezzi d'opera, dei macchinari e di tutti gli altri apprestamenti ed opere provvisionali presenti nell’area di cantiere da smobilitare e spostamento degli stessi nell’area di cantiere individuata nella nuova fase, così come indicato nelle planimetrie allegate;
- Area di cantiere fissa: rimozione ed allontanamento al termine di tutte le lavorazioni di tutte le opere provvisionali e di protezione, delle recinzioni e delle postazioni di lavoro fisse ancora presenti, di tutti i baraccamenti ed impianti di cantiere, di ogni attrezzo utensile macchinario o mezzo d'opera che sia di proprietà dell'Appaltatore; le barracche per i servizi igienico-assistenziali saranno allontanati per ultimo, al termine di ogni operazione.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Autogrù;
3) Carrello elevatore.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Addetto allo smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Rumore per "Operaio polivalente";
c) Investimento e ribaltamento;
d) Movimentazione manuale dei carichi

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;
b) Argano a bandiera;
c) Attrezzi manuali;
d) Ponte su cavalletti;
e) Ponteggio metallico fisso;
f) Ponteggio mobile o trabattello;
g) Scala doppia;
h) Scala semplice;
i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

DEMOLIZIONI E TAGLI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:

Demolizione generale e/o parziale di strutture in c.a., calcestruzzo, muratura di mattoni e/o pietra ed opere in metallo eseguita con impiego di mezzi meccanici e/o manuali.

Demolizione generale e/o parziale di strutture eseguita con impiego di mezzi meccanici

Demolizione di strutture varie totali o parziali (pozzi della fognatura esistente, muri controterra, etc…) eseguita con mezzi meccanici e/o manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Dumper;
3) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla demolizione generale di strutture eseguita con impiego di mezzi meccanici;

Addetto alla demolizione di strutture eseguita con mezzi meccanici con o senza preventiva riduzione delle iperstatiche della struttura.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla demolizione generale di strutture eseguita con impiego di mezzi meccanici;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Seppellimento, sprofondamento;
b) Inalazione polveri, fibre;
c) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)";
d) Vibrazioni per "Operaio comune (addetto demolizioni)"
e) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Argano a bandiera;
b) Argano a cavalletto;
c) Attrezzi manuali;
d) Centralina idraulica a motore;

e) Cesoie pneumatiche;
f) Compressore con motore endotermico;
g) Martello demolitore pneumatico;
h) Ponte su cavalletti;
i) Ponteggio metallico fisso;
j) Ponteggio mobile o trabattello;
k) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Scoppio; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto.

DISFACIMENTI E RIMOZIONI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:
Spurgo di pozzi e tubazioni fognatura esistente
Rimozione di manufatti vari e di impianti
Rimozione di pavimenti esterni
Rimozione e/o disfacimento di porzioni di muratura e di rivestimento e materiale lapideo

Spurgo di pozzi e fognatura esistente

Operazione di spurgo e rimozione di sedimi vari all'interno delle tubazioni e dei pozzi del tratto fognario da mantenere mediante interventi meccanici e/o manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta. L'intervento può avvenire sia all'interno delle strutture dell'ex DAP che su sedime stradale pubblico.

Macchine utilizzate:
1) Autobotte munita di pompa a pressione (canal jet).

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alle operazioni di spurgo e pulizia;
Addetto alla operazioni di spurgo e pulizia dei pozzi d'ispezione e di canali di scarico lo smaltimento delle acque nere e bianche, eseguita mediante l'utilizzo di autobotte munita di pompa a pressione (canal jet) ed attrezzi manuali.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla rimozione di impianti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** mascherina con filtro specifico; **f)** indumenti ad alta visibilità; **g)** indumenti protettivi (tute); **h)** imbragatura di sicurezza; **h)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Inalazione polveri, fibre;
b) Rumore per "Operaio comune polivalente";
c) Caduta dall'alto
d) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Argano a bandiera;
b) Argano a cavalletto;
c) Attrezzi manuali;
d) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti; Inalazione fumi, gas, vapori; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto.

Rimozione di manufatti vari ed impianti

Rimozione di manufatti vari (chiusini, griglie, ringhiere etc…) ed impianti interrati e/o esterni (reti di distribuzione di impianti idro sanitari, canali di scarico per lo smaltimento delle acque nere e bianche, tubazioni e terminali dell' impianto di riscaldamento, condutture e corpi illuminanti impianto elettrico) a terra o in quota eseguita mediante l'utilizzo di macchine ed attrezzi manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili. Prima dell'intervento sugli impianti si dovrà verificare se questi sono attivi o meno e provvederne quindi la disattivazione o chiusura da parte dell'ente erogatore/gestore.

Macchine utilizzate:
1) Dumper;

2) Pala meccanica;
3) Autogrù;
4) Piattaforma sviluppabile.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di manufatti vari ed impianti interrati e/o esterni;
Addetto alla rimozione di manufatti vari (chiusini, griglie, ringhiere etc…) ed impianti interrati e/o esterni (reti di distribuzione di impianti idro sanitari, canali di scarico per lo smaltimento delle acque nere e bianche, tubazioni e terminali dell' impianto di riscaldamento, condutture e corpi illuminanti impianto elettrico) eseguita mediante l'utilizzo di macchine ed attrezzi manuali.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla rimozione di impianti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori; ; **f)** imbragatura.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Inalazione polveri, fibre;
b) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)";
c) Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"
d) Caduta dall'alto;
e) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
f) Movimentazione manuale dei carichi

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Argano a bandiera;
b) Argano a cavalletto;
c) Attrezzi manuali;
d) Compressore con motore endotermico;
e) Martello demolitore elettrico;
f) Martello demolitore pneumatico;
g) Scala semplice;
h) Cannello ossiacetilenico
i) Smerigliatrice angolare (flessibile);
j) Ponteggio mobile o trabattello;
k) Ponteggio fisso.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto.

Rimozione di pavimentazioni esterne

Rimozione di pavimentazioni esterne eseguita mediante l'utilizzo di mezzi meccanici, del martello demolitore elettrico e di attrezzi manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Dumper;
2) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di pavimentazioni esterne;
Addetto alla rimozione di pavimentazioni esterne eseguita mediante l'utilizzo di mezzi meccanici, del martello demolitore elettrico e di attrezzi manuali.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla rimozione di pavimentazioni esterne;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)";
c) Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)";
d) Movimentazione manuale dei carichi

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore elettrico;
d) Martello demolitore pneumatico;

e) Sega circolare

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello.

Rimozione e/o disfacimento di porzioni di muratura e di rivestimento e materiale lapideo

Rimozione e/o disfacimento di porzioni di muratura e di rivestimento e materiale lapideo, a terra o in quota, eseguita mediante l'utilizzo di mezzi meccanici, del martello demolitore e di attrezzi manuali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

a) Autogrù;
b) Piattaforma sviluppabile

Lavoratori impegnati:

1) Rimozione e/o disfacimento di porzioni di muratura e di rivestimento e materiale lapideo;
Rimozione e/o disfacimento di porzioni di muratura e di rivestimento e materiale lapideo, a terra o in quota, eseguita mediante l'utilizzo di mezzi meccanici, del martello demolitore e di attrezzi manuali.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla rimozione e/o disfacimento di porzioni di muratura e di rivestimento e materiale lapideo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori; **f)** imbragatura.; **g)** mascherina con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)";
c) Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)";
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
e) Movimentazione manuale dei carichi

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore elettrico;
d) Martello demolitore pneumatico;
e) Sega circolare
f) Ponteggio mobile o trabattello;
g) Ponteggio fisso
h) Smerigliatrice angolare (flessibile)

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute dall'alto.

SCAVI E RIEMPIMENTI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:
Scavo di incassamento
Scavo in trincea o a sezione obbligata
Riempimento degli scavi

Scavo di incassamento

Scavo di incassamento per realizzazione stratigrafia della nuova pavimentazione eseguito mediante mezzi meccanici e a mano. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Dumper;
2) Pala meccanica;
3) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo scavo di incassamento mediante mezzi meccanici e a mano;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo di incassamento mediante mezzi meccanici e a mano;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori; **f)** mascherina antipolvere.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Rumore per "Operaio comune (addetto agli scavi)";
c) Vibrazioni per "Operaio comune";
d) Investimento e ribaltamento;
e) Elettrocuzione;
f) Inalazione polveri.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore elettrico;
d) Martello demolitore pneumatico;
e) Andatoie e passarelle.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello.

Scavo in trincea o a sezione obbligata

Scavo in trincea o a sezione obbligata per realizzazione stalli per piantumazione nuovi alberi e sedi per tubazioni e pozzi d'ispezione della nuova rete fognaria eseguito mediante mezzi meccanici e a mano. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Dumper;
2) Escavatore;
3) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo scavo in trincea o a sezione obbligata mediante mezzi meccanici e a mano;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo in trincea o a sezione obbligata mediante mezzi meccanici e a mano;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori; **f)** mascherina antipolvere.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Rumore per "Operaio comune (addetto agli scavi)";
c) Vibrazioni per "Operaio comune";
d) Investimento e ribaltamento;
e) Elettrocuzione;
f) Seppellimento, sprofondamento;
g) Inalazione polveri, fibre.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore elettrico;
d) Martello demolitore pneumatico;
e) Andatoie e passarelle;
f) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Cadute dall'alto.

Riempimento degli scavi

Riempimento degli scavi e compattazione del materiale di riporto mediante mezzi meccanici ed a mano.

Macchine utilizzate:

1) Dumper;

2) Escavatore;
3) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al riempimento degli scavi e compattazione del materiale di riporto mediante mezzi meccanici ed a mano.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: Addetto al riempimento degli scavi e compattazione del materiale di riporto mediante mezzi meccanici ed a mano;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori; **f)** mascherina antipolvere.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Rumore per "Operaio comune (addetto agli scavi)";
c) Investimento e ribaltamento;
d) Elettrocuzione;
e) Seppellimento, sprofondamento;
f) Inalazione polveri, fibre.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e passarelle;
c) Scala semplice;
d) Piastra vibrante.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Cadute dall'alto;Vibrazioni.

FOGNATURE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:

Posa pozzi d'ispezione e pozzetti per caditoie e piè di gronda prefabbricati e opere d'arte
Posa tubazioni in p.v.c. per rete smaltimento acque bianche
Getto di calcestruzzo per sottofondazioni e calottamento
Opere murarie e posa manufatti metallici

Posa pozzi d'ispezione e pozzetti per caditoie e piè di gronda e opere d'arte

Posa in opera pozzi d'ispezione e pozzetti per caditoie e piè di gronda prefabbricati e opere d'arte.

Macchine utilizzate:

1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di pozzi d'ispezione e pozzetti per caditoie e piè di gronda prefabbricati e opere d'arte;
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla posa di pozzi d'ispezione e pozzetti prefabbricati e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore per "Operaio comune polivalente";
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
d) Caduta dall'alto;
e) Movimentazione manuale dei carichi.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Betoniera a bicchiere;
c) Smerigliatrice angolare (flessibile);
d) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

Posa tubazioni in P.V.C. per rete smaltimento acque bianche

Posa in opera di tubazioni in p.v.c. rigido per realizzazione della rete di smaltimento delle acque bianche.

Macchine utilizzate:

1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa in opera di tubazioni in p.v.c. rigido per realizzazione della rete di smaltimento delle acque bianche;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di in opera di tubazioni in p.v.c.;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Seppellimenti e sprofondamenti;
c) Caduta dall'alto;
d) Rumore per "Operaio comune polivalente";.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Saldatrice elettrica;
c) Cannello a gas;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Inalazione vapori; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni; Movimentazione manuale dei carichi; caduta dall'alto.

Getto di calcestruzzo per sottofondazioni e calottamento

Getto di calcestruzzo per sottofondazioni dei pozzi e dei pozzetti e realizzazione letto di posa e calottamento delle tubazioni della rete fognaria.

Macchine utilizzate:

1) Dumper;
2) Autobetoniera.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto getto di calcestruzzo per sottofondazioni dei manufatti e realizzazione letto di posa e calottamento delle tubazioni della rete fognaria;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto al getto di calcestruzzo per sottofondazioni dei manufatti e realizzazione letto di posa e calottamento delle tubazioni della rete fognaria;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** stivali di sicurezza; **c)** guanti; **d)** otoprotettori; **e)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Seppellimenti e sprofondamenti;
c) Caduta dall'alto;
d) Rumore per "Operaio comune polivalente".

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

e) Attrezzi manuali;
f) Betoniera a bicchiere;
g) Smerigliatrice angolare (flessibile);
h) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; caduta dall'alto.

Opere murarie e posa manufatti metallici

Realizzazione di opere murarie complementari alla posa dei manufatti metallici (chiusini, griglie, gradini alla marinara, etc….) ed alle tubazioni (sigillature) della fognatura.

Macchine utilizzate:
1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla realizzazione di opere murarie complementari alla posa dei manufatti metallici ed alle tubazioni della fognatura;
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di opere murarie complementari alla posa dei manufatti metallici ed alle tubazioni della fognatura;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore per "Operaio comune polivalente";
c) Caduta di materiale dall’alto o a livello;
d) Caduta dall’alto;
e) Movimentazione manuale dei carichi.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Betoniera a bicchiere;
c) Smerigliatrice angolare (flessibile);
d) Saldatrice;
e) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; caduta dall’alto.

STRADE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:
Formazione di fondazione stradale
Formazione di strato di base in misto granulare bitumato (tout-venant)
Formazione di fondazione in calcestruzzo

Formazione di fondazione stradale

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco misto cemento, compattazione eseguita con mezzi meccanici e/o manuali.

Macchine utilizzate:
1) Pala meccanica;
2) Rullo compressore.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;
Addetto alla formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco misto cemento, compattazione eseguita con mezzi meccanici e/o manuali.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Rumore per "Operaio comune polivalente";
b) Vibrazioni;
c) Investimento, ribaltamento.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Piastra vibrante.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni.

Formazione di strato di base in misto granulare bitumato (tout-venant)

Formazione di strato di base in misto granulare bitumato (tout-venant), steso e compattato con mezzi meccanici e/o manuali.

Macchine utilizzate:
1) Rullo compressore;
2) Finitrice.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla formazione di strato di base in misto granulare bitumato;
Addetto alla formazione di strato di base in misto granulare bitumato (tout-venant), steso e compattato con mezzi meccanici e/o manuali.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Investimento, ribaltamento;
b) Ustioni;
c) Rumore per "Operaio comune polivalente";
d) Vibrazioni.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Piastra vibrante.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

OPERE EDILI IN GENERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:
Formazione di massetto per esterni
Posa di pavimentazione per esterni
Posa di elementi di arredo urbano
Murature e posa di materiale lapideo di rivestimento
Posa di faldaleria
Impermeabilizzazione di coperture

Formazione di massetto per esterni

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimentazioni esterne eseguito mediante la preventiva stesa e compattazione di strato di ghiaia, posa di rete elettrosaldata per ripartizione carichi e realizzazione di massetto per la successiva posa della pavimentazione lapidea o finitura superficiale in battuto di cemento con stesa di miscela di corindone sintetico ed inerti di quarzo.

Macchine utilizzate:
1) Autobetoniera
2) Dumper.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla formazione di massetto per esterni;
Addetto alla formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimentazioni esterne con posa di rete elettrosaldata.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla formazione di massetto per esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori; **f)** maschera per la protezione delle vie respiratorie.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Rumore per "Pavimentista preparatore fondo";

b) Investimento e ribaltamento.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Betoniera a bicchiere;
c) Smerigliatrice angolare (flessibile);
d) Impastatrice

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; ; Getti, schizzi.

Posa di pavimentazione per esterni

Posa di pavimentazione per esterni su letto di sabbia-cemento o malta realizzati con cubetti, guide, fasce e lastre di pietra.

Macchine utilizzate:

1) Dumper;
2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di pavimenti per esterni;

Addetto alla posa di pavimenti esterni su letto di sabbia-cemento o malta realizzati con cubetti, guide, fasce e lastre di pietra.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti";
b) Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti";
c) Investimento e ribaltamento;
d) Caduta di materiale dall’alto o a livello;
e) Movimentazione manuale dei carichi

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Piastra vibrante;
c) Taglierina elettrica;
d) Sega circolare.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Ustioni; Vibrazioni.

Posa di elementi di arredo urbano

Posa in opera di elementi di arredo urbano (transenne, panchine, cestini) su pavimentazione lapidea.

Macchine utilizzate:

1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa in opera di elementi di arredo urbano;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa in opera di elementi di arredo urbano;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore per "Operaio comune polivalente";
c) Movimentazione manuale dei carichi

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Betoniera a bicchiere;
b) Carotatrice;
c) Smerigliatrice angolare (flessibile);
d) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

Murature e posa di materiale lapideo di rivestimento

Ripristino e rifacimento di porzioni di muratura e di rivestimento in materiale lapideo, a terra o in quota. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale da posare.

Macchine utilizzate:

1) Autogrù;
2) Piattaforma sviluppabile

Lavoratori impegnati:

1) Ripristino e rifacimento di porzioni di muratura e di rivestimento e materiale lapideo, a terra o in quota.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto al ripristino e rifacimento di porzioni di muratura e di rivestimento e materiale lapideo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori; **f)** imbragatura.; **g)** mascherina con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Rumore per "Operaio comune”;
c) Caduta di materiale dall’alto o a livello;
d) Movimentazione manuale dei carichi

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Martello demolitore elettrico;
c) Martello demolitore pneumatico;
d) Ponteggio mobile o trabattello;
e) Ponteggio fisso;
f) Smerigliatrice angolare (flessibile);
g) Betoniera a bicchiere;
h) Impastatrice;
i) Argano a bandiera;
j) Argano a cavalletto.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute dall’alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Posa di faldaleria

Posa di faldaleria di vario genere (pluviali, scossaline, etc...) sia in quota che a terra.

Macchine utilizzate:

1) Piattaforma sviluppabile.

Lavoratori impegnati:

1)Addetto alla posa di faldaleria di vario genere (pluviali, scossaline, etc...);

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di faldaleria di vario genere (pluviali, scossaline, etc...);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** imbragatura.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall’alto;
b) Movimentazione manuale dei carichi

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Argano a bandiera;
b) Argano a cavalletto;
c) Attrezzi manuali;
d) Scala doppia;
e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

f) Saldatrice;
g) Ponteggio mobile o trabattello;
h) Ponteggio fisso.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto.

Impermeabilizzazione di coperture

Realizzazione di impermeabilizzazione di coperture con guaina bituminosa posata a caldo.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'impermeabilizzazione di coperture;
Addetto alla realizzazione di impermeabilizzazione di coperture con guaina bituminosa posata a caldo.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di coperture con guaina bituminosa posata a caldo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza a sfilamento rapido con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** mascherina con filtro specifico; **e)** occhiali di protezione; **f)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Rumore per "Impermeabilizzatore";
b) Ustioni;
c) Caduta dall'alto.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Cannello a gas;
c) Argano a bandiera;
d) Argano a cavalletto;
e) Ponteggio mobile o trabattello;
f) Ponteggio fisso.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

SISTEMAZIONE A VERDE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Messa a dimora di piante e semina prato
Sfalcio di erba e taglio di piante ed arbusti

Messa a dimora di piante e semina prato

Sistemazione di area a verde a ottenuta mediante limitati movimenti terra (per la modifica e/o correzione del profilo del terreno) , scavo e la messa a dimora di nuova alberatura e/o semina prato.

Macchine utilizzate:

1) Autogrù;
2) Escavatore.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla messa a dimora di piante e semina prato;
Addetto alla sistemazione di area a verde a ottenuta mediante limitati movimenti terra (per la modifica e/o correzione del profilo del terreno) , scavo e la messa a dimora di nuova alberatura e semina prato.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla messa a dimora di piante e semina prato;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Rumore per "Operaio polivalente";
b) Caduta dall'alto;
c) Investimento, ribaltamento;

d) Movimentazione manuale dei carichi.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

Sfalcio di erba e taglio di piante ed arbusti

Sfalcio di erba e taglio di piante ed arbusti a terra o in quota. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta.

Macchine utilizzate:

1) Piattaforma sviluppabile;
2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo sfalcio di erba e taglio di piante ed arbusti a terra o in quota;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo sfalcio di erba e taglio di piante ed arbusti a terra o in quota;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** otoprotettori; **f)** imbragatura; **g)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente";
b) Caduta dall’alto;
c) Investimento, ribaltamento;
d) Caduta di materiale dall’alto o a livello;
e) Movimentazione manuale dei carichi.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Motosega;
b) Decespugliatore;
c) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

Elenco dei rischi:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Elettrocuzione;
3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
4) Investimento, ribaltamento;
5) Movimentazione manuale dei carichi;
6) Caduta dall’alto
7) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)";
8) Rumore per "Idraulico";
9) Rumore per "Impermeabilizzatore";
10) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)";
11) Rumore per "Operaio comune polivalente";
12) Rumore per "Operaio comune polivalente";
13) Rumore per "Operaio comune polivalente";
14) Rumore per "Operaio polivalente";
15) Rumore per "Pavimentista preparatore fondo";
16) Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti";
17) Ustioni;
18) Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)";
19) Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)";
20) Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti".
21) Seppellimento, sprofondamento;
22) Stritolamento, cesoiamento, impatti, lacerazioni
23) Colpi, tagli, punture, abrasioni
24) Getti e schizzi
25) Incendi o esplosioni
26) Scivolamenti e cadute

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

Descrizione del Rischio:
Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello:
- materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisionali, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;
- materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di cantiere temporaneo; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assitenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere; ed in tutti i casi in cui sono previste nuove forniture e materiale da depositare

Prescrizioni Esecutive:

Addetti all'imbracatura: verifica imbraco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.
Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.
Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.
Addetti all'imbracatura: attesa del carico. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.
Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.
Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.
Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

b) Nelle lavorazioni: Demolizione generale e/o parziale di strutture; Rimozione di manufatti vari ed impianti; Rimozione e/o disfacimento di porzioni di muratura e di rivestimento lapideo; Taglio di piante ed arbusti

Prescrizioni Organizzative:

Il materiale derivante da demolizioni, potature o rimozioni non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato con idonee attrezzature o mezzi oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale deve essere calato a terra con mezzi idonei.

c) Nelle lavorazioni: Allestimento di cantiere temporaneo; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assitenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere; Demolizione generale e/o parziale di strutture; Rimozione di manufatti vari ed impianti; Rimozione e/o disfacimento di porzioni di muratura e di rivestimento lapideo; Opere murarie e posa manufatti metallici; Murature e posa di materiale lapideo di rivestimento; Posa di faldaleria; Impermeabilizzazione di coperture; Taglio di piante ed arbusti

Prescrizioni Esecutive:

Tutti gli addetti presenti in prossimità di aree potenzialmente interessate dalla caduta di materiale dall’alto deve indossare il casco di protezione e segnalare la propria presenza ai lavoratori in quota.

Le attrezzature di lavoro ed i materiali non devono esser lasciati sui bordi di strutture o scavi se non sono previste idonee protezioni contro la loro caduta in caso di urto accidentale

Prescrizioni Organizzative:

L’area potenzialmente interessata dalla caduta di materiali dall’alto o a livello deve esser delimitata ed interdetta al transito di persone o mezzi e comunque segnalata.

In tale area sarà vietato lo svolgersi in concomitanza di altre lavorazioni.

d) Nelle lavorazioni: Posa pozzi d’ispezione e pozzetti; Posa tubazioni in PVC; Getto di cls per sottofondazioni e calottamenti

Prescrizioni Esecutive:

Tutti gli addetti presenti in prossimità di aree potenzialmente interessate dalla caduta di materiale dall’alto deve indossare il casco di protezione e segnalare la propria presenza ai lavoratori in quota.

Prescrizioni Organizzative:

I materiali e le attrezzature presenti sul bordo sopraelevato delle aree di lavoro (cigli di scavi, muri controterra, etc…) devono esser rimosse o comunque messe in sicurezza.

e) Disposizioni generali da applicarsi a tutte le lavorazioni

Prescrizioni Organizzative:

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.
Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

Prescrizioni Esecutive:

Prevenzioni generali a "Caduta di materiale dall’alto o a livello", comuni agli utensili
Custodia dell'utensile. Al termine del lavoro, bisogna riporre l'utensile nell'apposita custodia e conservarlo in luogo asciutto e sicuro.
Sospensione temporanea dell'uso dell'utensile. Non lasciare mai l'utensile in luoghi non sicuri, da cui potrebbe facilmente cadere. In particolare, durante il lavoro su postazioni sopraelevate, come scale, ponteggi, ecc., gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta, nel tempo in cui non sono adoperati.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Artt. 63, 114, 153.

RISCHIO: "Elettrocuzione"

Descrizione del Rischio:
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Impianto di messa a terra: denuncia. La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti. Nei comuni singoli o associati ove e' stato attivato lo sportello unico per le attività produttive la dichiarazione di conformità è presentata allo stesso.
Impianto di messa a terra: verifiche periodiche. Gli impianti di messa a terra devono essere verificati periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato di efficienza, da parte dell'ASL competente per territorio. I relativi verbali, rilasciati dai tecnici dell'ASL, dovranno essere tenuti sul cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.
Impianto di messa a terra: inizio lavori. Appena ultimati i lavori di movimento terra, deve iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere.
Impianto di messa a terra: generalità. L'impianto di terra deve essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo la forma di protezione che offre il maggior grado di sicurezza, è il coordinamento fra l'impianto di terra stesso e le protezioni attive (interruttori o dispositivi differenziali). La sicurezza verrà garantita se la resistenza di terra (R_T) del dispersore e la corrente nominale ($I_{\Delta n}$) differenziale del dispositivo di protezione saranno coordinate secondo la relazione $R_T \times I_{\Delta n} \leq 25$ V, nel caso di corrente alternata. Nel caso di corrente continua il valore della tensione di contatto non dovrà essere superiore a 60 V.
Impianto di messa a terra: componenti. L'impianto di messa a terra è composto dagli elementi di dispersione, dai conduttori di terra, dai conduttori di protezione e dai conduttori equipotenziali, destinati, questi ultimi, alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.
Impianto di messa a terra: unicità impianto. L'impianto di messa a terra dovrà essere unico per l'intero cantiere e dovrà essere collegato al dispersore delle cariche atmosferiche se esiste.
Impianto di messa a terra: realizzazione ad anello. L'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.
Impianto di messa a terra: caratteristiche e dimensioni degli elementi dispersori. Il dispersore per la presa di terra deve essere, per materiale di costruzione, forma, dimensione e collocazione, appropriato alla natura ed alle condizioni del terreno, in modo da garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 Ohm per gli impianti utilizzatori a tensione sino a 1000 Volt. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine elettriche il dispersore deve presentare quella minor resistenza di sicurezza adeguata alle caratteristiche e alle particolarità degli impianti. Gli elementi dispersori intenzionali interrati, dovranno essere realizzati con materiale il più possibile resistente alla corrosione (rame o ferro zincato) ed andranno posizionati ad una profondità maggiore di 70 cm, profondità alla quale non risentiranno dei fenomeni di essiccamento o congelamento del terreno. E' vietato utilizzare come dispersore per le prese di terra le tubazioni di gas, di aria compressa e simili. I ferri di armatura del calcestruzzo interrato devono essere considerati ottimi elementi di dispersione, in quanto la loro velocità di corrosione è notevolmente inferiore a quella che si avrebbe sullo stesso materiale se fosse direttamente a contatto con il terreno. Il calcestruzzo, inoltre, grazie alla sua composizione alcalina ed alla sua natura fortemente igroscopica è un buon conduttore di corrente, e tende a drenare ed a trattenere l'umidità del terreno, mantenendo la sua conducibilità anche in zone molto asciutte. Le norme CEI 11-8 forniscono le dimensioni minime dei conduttori utilizzabili come dispersori, in funzione della loro morfologia e del materiale con cui sono realizzati: **a)** per la tipologia a piastra, la dimensione minima consentita è di 3 mm, sia se si realizzi in acciaio zincato che in rame; **b)** per la tipologia a nastro la dimensione e la sezione minima devono essere rispettivamente di 3 mm e 100 mm^2, se realizzato in acciaio zincato, e di 3 mm e 50 mm^2 se in rame; **c)** se si utilizza un tondino o conduttore massicci, la sezione minima consentita sarà di 50 mm^2, se realizzato in acciaio zincato, o di 35 mm^2 se in rame; **d)** se si utilizza un conduttore cordato, il diametro dei fili dovrà risultare non minore di 1.8 mm, sia che sia realizzato in acciaio zincato che in rame, ma la sua sezione dovrà essere non inferiore a 50 mm^2 nel primo caso, o a 35 mm^2 nel secondo; **e)** qualora si adoperi un picchetto a tubo, il suo diametro esterno ed il suo spessore dovrà essere di 40 mm e 2 mm^2, se costituito di acciaio zincato, oppure di 30 mm e 3 mm^2 se costituito in rame; **f)** se si utilizza un picchetto massiccio, il diametro esterno dovrà essere non inferiore a 20 mm, se realizzato in acciaio zincato, o 15 mm se in rame; **g)** infine, se si decide di utilizzare un picchetto in profilato, lo spessore ed il diametro trasversale dovranno risultare, rispettivamente, di 5 mm e 50 mm , sia se costituito di acciaio zincato che in rame. In tutti i casi suddetti, può utilizzarsi anche acciaio privo di rivestimento protettivo, purché con spessore aumentato del 50 % e con sezione minima 100 mm^2.
Impianto di messa a terra: conduttori. Il nodo principale dell'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato mediante un morsetto od una sbarra, cui andranno collegati i conduttori di terra, quelli equipotenziali e quelli di protezione, che uniscono all'impianto di terra le masse dei quadri e degli utilizzatori elettrici. Gli alveoli di terra delle prese, così come le masse dei quadri metallici, andranno collegati al nodo principale per mezzo di un conduttore di protezione di sezione pari a quello del conduttore di fase, con un minimo di 2,5 mm^2 (oppure 4 mm^2 nel caso non fosse prevista alcuna protezione meccanica del conduttore). Le strutture metalliche quali ponteggi, cancellate, travature, canali, ecc. e tutte quelle interessate dal passaggio di cavi elettrici, dovranno essere dotate di messa a terra mediante conduttori equipotenziali di sezione non inferiore a metà di quella del conduttore principale dell'impianto, con un minimo di 6 mm^2 al fine di garantire alla connessione una sufficiente tenuta alle sollecitazioni meccaniche. Se il conduttore equipotenziale è in rame la sua sezione può essere anche inferiore a 25 mm^2. I conduttori elettrici dell'impianto di messa a terra devono rispettare la codifica dei colori (giallo-verde per i conduttori di terra, di protezione e equipotenziali, mentre nel caso che il cavo sia nudo deve portare fascette giallo verdi con il simbolo della terra). I morsetti destinati al collegamento di conduttori di terra, equipotenziali e di protezione, devono essere contraddistinti con lo stesso segno grafico. Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori devono essere realizzate in modo idoneo (art.325/547). I conduttori di protezione e di terra collegati ai picchetti devono esser di sezioni adeguate e comunque non

inferiore a quelle di seguito riportate: **a)** per conduttori di fase dell'impianto di sezione $S \leq 16\ mm^2$, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere Sp = S; **b)** per conduttori di fase dell'impianto di sezione S compresa tra 16 e 35 mm^2, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere $Sp = 16\ mm^2$; **c)** per conduttori di fase dell'impianto di sezione $S \geq 35\ mm^2$, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere $Sp = S/2\ mm^2$.

Impianto di messa a terra: collegamenti a macchine e apparecchiature. Tutte le apparecchiature elettriche di classe I e le grandi masse metalliche devono essere collegate all'impianto di terra: questi collegamenti dovranno essere effettuati in corrispondenza delle masse elettriche, cioè di quelle parti che possono andare in tensione per cedimento dell'isolamento funzionale. Il cavo di protezione delle utenze elettriche deve essere compreso nel cavo di alimentazione: si evita, in questo modo, l'alimentazione di utenze non collegate a terra. Le apparecchiature di classe II non vanno collegate a terra.

Riferimenti Normativi:

D.M. 12 settembre 1959; D.I. 15 ottobre 1993 n.519, Art. 3; D.P.R. 22 ottobre 2001 n.462, Art. 2; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 86; CEI 11-1; CEI 64-8.

b) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: denuncia. La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti. Nei comuni singoli o associati ove e' stato attivato lo sportello unico per le attività produttive la dichiarazione di conformità è presentata allo stesso.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: interconnessione con l'impianto di terra. L'impianto deve essere interconnesso con quello generale di terra al fine di garantire un sistema unico equipotenziale. Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori devono essere realizzate in modo idoneo.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: conduttori. Dovranno utilizzarsi conduttori di sezione opportuna, adeguata al tipo di materiale impiegato: per conduttori in rame la sezione non dovrà essere inferiore a 35 mm2.

Riferimenti Normativi:

D.M. 12 settembre 1959, Art.2; D.I. 15 ottobre 1993 n.519; CEI 81-10.

c) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Impianto elettrico: requisiti fondamentali. Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e posti in opera secondo la regola d'arte. I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte.

Componenti elettrici: marchi e certificazioni. Tutti i componenti elettrici dell'impianto devono essere conformi alle norme CEI ed essere corredati dai seguenti marchi: **a)** costruttore; **b)** grado di protezione; **c)** organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE. In caso di assenza del marchio relativo ad un organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE, il prodotto dovrà essere corredato di dichiarazione di conformità alle norme redatta dal costruttore, da tenere in cantiere a disposizione degli ispettori.

Componenti elettrici: grado di protezione. Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, deve essere: **a)** non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70-1); **b)** non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua. In particolare, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo: **a)** IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi; **b)** IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno. E' da ricordare che tutte le prese a norma sono dotate di un sistema di ritenuta che eviti il contatto accidentale della spina. Le prese a spina con corrente nominale maggiore di 16 A devono essere di tipo interbloccato, con interblocco perfettamente funzionante.

Impianto elettrico: schema unifilare. Nei cantieri alimentati in bassa tensione ed in particolare nei grossi complessi, dove la molteplicità delle linee e dei condotti ne richiede una conoscenza dimensionale e topografica, si consiglia di disporre lo schema elettrico unifilare di distribuzione e quello dei circuiti ausiliari.

Illuminazione di sicurezza del cantiere. Tutte le zone del cantiere particolarmente buie (zone destinate a parcheggi sotterranei, zone interne di edifici con notevole estensione planimetrica, ecc.), dovranno essere dotate di adeguata illuminazione di sicurezza, sufficiente ad indicare con chiarezza le vie di uscita qualora venga a mancare l'illuminazione ordinaria.

Interruttore differenziale. Immediatamente a valle del punto di consegna dell'ente distributore deve essere installato, in un contenitore di materiale isolante con chiusura a chiave, un interruttore automatico e differenziale di tipo selettivo; ove ciò non risultasse possibile, si dovrà provvedere a realizzare la parte di impianto posta a monte di esso in classe II (doppio isolamento). La corrente nominale ($I_{\Delta n}$) di detto interruttore, deve essere coordinata con la resistenza di terra (R_T) del dispersore in modo che sia $R_T \times I_{\Delta n} \leq 25$ V. L'efficienza di tutti gli interruttori differenziali presenti sul cantiere deve essere frequentemente verificata agendo sul tasto di sganciamento manuale presente su ciascun interruttore.

Differenti tipi di alimentazione del circuito. Qualora fossero presenti più tipi di alimentazione, il collegamento all'impianto dovrà avvenire mediante dispositivi che ne impediscano l'interconnessione.

Fornitura di energia ad altre imprese. Devono essere assolutamente vietati allacci di fortuna per la fornitura di energia elettrica ad eventuali altre imprese. Nel caso che altre imprese utilizzino l'impianto elettrico, si dovrà pretendere che il materiale elettrico utilizzato sia conforme alle norme nonché in perfetto stato di conservazione.

Luoghi conduttori ristretti. Sono da considerarsi "luoghi conduttori ristretti" tutti quei luoghi ove il lavoratore possa venire a contatto con superfici in tensione con un'ampia parte del corpo diversa da mani e piedi (ad esempio i serbatoi metallici o le cavità entro strutture non isolanti), i lavori svolti su tralicci e quelli eseguiti in presenza di acqua o fango. Per assicurare adeguata protezione nei confronti dei "contatti diretti", si dovrà realizzare l'impianto con barriere ed involucri, che offrano garanzie di una elevata tenuta, e che presentino un grado di protezione pari almeno a IP XX B, oppure un grado di isolamento, anche degli isolatori, in grado di sopportare una tensione di prova di 500 V per un minuto. Sono tassativamente vietate misure di protezione realizzate tramite ostacoli o distanziatori. Per quanto riguarda i "contatti indiretti", le misure di protezione vanno distinte fra quelle per componenti fissi e mobili dell'impianto. Quattro sono le possibili soluzioni di isolamento per quanto riguarda i componenti fissi: **a)** alimentazione in bassissima tensione di sicurezza (SELV) max 50 V (25 V nei cantieri) in c.a. e 120 V in c.c.; **b)** separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento; **c)** impiego di componenti di classe II (compresi i cavi), con utenze protette da un differenziale con corrente di intervento non superiore a 0,05 A e dotate di un adeguato IP; **d)** interruzione automatica, mediante un dispositivo differenziale, con corrente di intervento non superiore a 0,05 A ed installazione di un collegamento equipotenziale supplementare fra le masse degli apparecchi fissi e le parti conduttrici (in genere masse estranee) del luogo conduttore ristretto. Le lampade elettriche, ad esempio, vanno in genere alimentate da sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV). Per quanto riguarda gli utensili elettrici portatili, essi possono essere o alimentati da sistemi a bassissima tensione (SELV), oppure da trasformatori di isolamento se a ciascun avvolgimento secondario venga collegato un solo componente. La soluzione, però, da preferire è quella di utilizzare utensili aventi grado di isolamento di classe II. In ogni caso, se si sceglie di utilizzare sistemi di alimentazione a bassissima tensione o trasformatori di isolamento, le sorgenti di alimentazione e i trasformatori devono essere tenuti all'esterno del luogo conduttore ristretto.
Realizzazione di varchi protetti. La realizzazione dei varchi protetti deve avvenire in assenza di energia elettrica nel tratto interessato, che pur se privo di energia, deve essere ugualmente collegato a terra. I varchi protetti in metallo devono essere tassativamente collegati a terra.
Verifiche a cura dell'elettricista. Al termine della realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (ed a intervalli di tempo regolari durante il suo esercizio) dovrà essere eseguita da parte di un elettricista abilitato, una verifica visiva generale e le seguenti prove strumentali, i cui esiti andranno obbligatoriamente riportati in un rapporto da tenersi in cantiere, per essere mostrato al personale ispettivo. Prove strumentali: **1)** verifica della continuità dei conduttori; **2)** prova di polarità; **3)** prove di funzionamento; **4)** verifica circuiti SELV; **5)** prove interruttori differenziali; **6)** verifica protezione per separazione elettrica; **7)** misura della resistenza di terra di un dispersore; **8)** misura della resistività del terreno; **9)** misura della resistenza totale (sistema TT); **10)** misura dell'impedenza Zg del circuito di guasto (sistema TN); **11)** misura della resistenza dell'anello di guasto (TT) senza neutro distribuito; **12)** ricerca di masse estranee; **13)** misura della resistenza di terra di un picchetto o di un dispersore in fase di installazione; **14)** misura della corrente di guasto a terra (TT); **15)** misura della corrente di guasto a terra (TN); **16)** misura della corrente minima di cortocircuito prevista (TN); **18)** misura della corrente minima di cortocircuito prevista (TT).
Soggetti abilitati ad eseguire i lavori. I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

d) Nelle lavorazioni: Scavo di incassamento; Scavo in trincea o a sezione obbligata; Riempimento degli scavi

Prescrizioni Esecutive:

Tutte le operazioni di demolizione, rimozione, scavo devono essere assistite da un operatore che segnali l'eventuale presenza di impianti, tubazioni o altro, anche se non riportate negli elaborati di progetto.
Ogni lavoratore interessato alle operazioni di scavo dovrà essere a conoscenza del personale da contattare in caso di emergenza e/o ritrovamento di reti impiantistiche, nonchè dei relativi numeri di telefono.
In caso di rottura di una tubazione e/o tranciamento di un cavo, l'impresa, dopo averne data rapida comunicazione alla Direzione Lavori ed all'Ente erogatore/gestore il servizio, dovrà mettere a disposizione i propri uomini e mezzi qualora richiesto.
In corrispondenza di aree dove si ipotizza il passaggio di reti elettriche interrate si deve procedere con molta cautela agli scavi.
In caso di rinvenimento di linee elettriche, sospendere le lavorazioni, avvisare il capocantiere e la D.L. e provvedere alla disalimentazione dei cavi stessi prima di proseguire con i lavori.

Prescrizioni Organizzative:

Verifica della presenza di eventuali linee elettriche interrate con sopralluoghi in loco e consultazione di eventuali disegni delle reti impiantistiche presso l'ente gestore la strutture ed erogatore il servizio.
Tutti i lavoratori che saranno interessati dalle operazioni di scavo dovranno esser preventivamente informati dei sottoservizi presenti, nonchè degli eventuali rischi che queste comportano, e prendere visione delle relative planimetrie. Dovranno altresì essere informati delle procedure da seguire previste in caso ritrovamento e/o lesionamento dei vari sottoservizi, avvisando immediatamente tramite il direttore di cantiere (o direttamente, in assenza di questi), l'Ente erogatore, l'Ente gestore l'impianto nonchè la Direzione Lavori, affinchè si possano prendere gli opportuni provvedimenti.

e) In tutte le lavorazioni: Disposizioni comuni a tutti i lavoratori

Prescrizioni Esecutive:

Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.
Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:

apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);
materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;
cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.
Manovre: condizioni di pericolo. E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.
I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.
Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.
E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.
Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri. Quando occorre effettuare lavori in prossimita' di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:
a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.
La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.
Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.
Lampade portatili. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale

Prescrizioni Organizzative:

Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.
Lampade portatili. Le lampade portatili devono essere:
a) costruite con doppio isolamento;
b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);
c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;
d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;
e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm2.
Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto..

f) In tutte le lavorazioni: Disposizioni comuni a tutti i lavoratori che utilizzano utensili elettrici

Prescrizioni Esecutive:

Adattatori per spine per uso domestico. Le prese a spina per uso domestico sono assolutamente vietate nel cantiere; ove fosse necessario utilizzare un attrezzo elettrico con spina di tipo domestico indissolubile dal cavo (ad esempio flessibili, scanalatori, trapani, ecc.) si dovranno utilizzare appositi adattatori da montare sulle prese a norma.
Tali adattatori non devono:
avere grado di protezione inferiore a quello necessario alla lavorazione;
avere portata inferiore a quella della presa;
essere usati in luoghi con pericolo di scoppio o di incendio;
essere usati in prese con interruttori di blocco;
essere lasciati inseriti nelle prese quando non sono utilizzati.
Apparecchiature elettriche: impugnatura utensili. Gli attrezzi elettrici non devono essere presi per il cavo ma per l'apposita impugnatura. Il peso dell'apparecchio produce il distacco del cavo dai morsetti con conseguente pericolo di corto circuito e quindi di scarica elettrica in caso di contatto.
Apparecchiature elettriche: pulizia. Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento ed alla polvere.
Luoghi conduttori ristretti: utensili utilizzabili. Nei "luoghi conduttori ristretti" possono essere utilizzati :
apparecchi ed utensili elettrici, mobili e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento);
apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 25 volt, nei cantieri).

g) In tutte le lavorazioni: Disposizioni comuni a tutti i lavoratori che utilizzano utensili elettrici

Prescrizioni Esecutive:

Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni a utensili
Uso dell'utensile: disinserimento degli impianti. Prima di utilizzare l'utensile su qualsivoglia struttura e/o materiale, deve verificarsi l'assenza di tensione su di essi e che risultino fuori servizio tutti gli altri impianti tecnologici eventualmente presenti. Durante le lavorazioni dovrà costantemente verificarsi che altri lavoratori non abbiano reinserito impianti tecnologici in prossimità del luogo di lavoro.
Parti metalliche dell'utensile. Qualora si operi su superfici (pavimenti, muri, ecc.) o altri luoghi che possano nascondere cavi in tensione, bisognerà evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile durante la lavorazione.

h) In tutte le lavorazioni: Requisiti specifici degli utensili elettrici

Prescrizioni Organizzative:

Apparecchiature elettriche: interruttore di avvio. Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.
Apparecchiature elettriche: tensione di lavoro. Gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto devono:
essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt verso terra;
essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt (25 nei cantieri) verso terra o da trasformatori di isolamento, qualora si lavori in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche.
Apparecchiature elettriche: doppio isolamento. Gli apparecchi elettrici portatili alimentati con una tensione superiore a 25 V devono disporre di un isolamento supplementare detto doppio isolamento (classe II): esso è riconoscibile dal simbolo, applicato sull'involucro dell'utensile, del doppio quadratino concentrico ed è accompagnato dal simbolo dell'istituto (marchio del laboratorio) di omologazione che ne attesta l'idoneità. Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.
Apparecchiature elettriche: alimentazione con trasformatore. Se l'alimentazione degli utensili elettrici che operano all'aperto o in luoghi molto umidi è fornita mediante rete a bassissima tensione attraverso un trasformatore, questo dovrà avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. Il trasformatore dovrà essere collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.
Apparecchiature elettriche: lavorazioni con uso di acqua. Per gli utensili elettrici di classe II che fanno uso di acqua, come le smerigliatrici o i vibratori per il calcestruzzo, devono essere utilizzati trasformatori di isolamento o motogeneratori che garantiscano una separazione galvanica della rete di alimentazione in BT.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186, Art.1, 2; Legge 18 ottobre 1977 n.791; Legge 5 marzo 1990 n.46; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 63, 70, 78, 80, 81, 82, 83 e 117; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 9; CEI 23-5; CEI 23-16; CEI 64-8 CAP XI Sez.4.; CEI 23-12; CEI 70-1; CEI 64-8/7; CEI 107-43.

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre, gas, vapori"

Descrizione del Rischio:
Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.
Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Disposizioni generali da applicarsi a tutte le lavorazioni

Prescrizioni Organizzative:

Schede tossicologiche. E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.
Sostanze tossiche o nocive: recipienti. Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.
Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni previsti dalla normativa. Le materie in corso di lavorazione che siano fermentescibili o possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione.
Gli apparecchi e i recipienti che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli, devono essere lavati frequentemente e, ove occorra, disinfettati.
Inalazioni di sostanze nocive:visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali allegate al D.Lgs. 9/4/2008 n.81.

Prescrizioni Esecutive:

Inalazioni di sostanze nocive: visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono utilizzare i mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.) messi a loro disposizione dal datore di lavoro, e farsi sottoporre a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali allegate al D.Lgs. 9/4/2008 n.81.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 41, 63, 76, 77, 78, 79 Titolo III, IX, X ed XI

b) Disposizioni generali da applicarsi a tutte le lavorazioni

Prescrizioni Organizzative:

Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, il datore di lavoro è tenuto ad adottare tutti i possibili provvedimenti (difese e dispositivi come l'inumidimento dei materiali, l'utilizzazione di aspiratori, ecc.) adatti ad impedirne o a ridurne lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro. Le misure da adottare allo scopo devono tenere conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nell'atmosfera. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e la eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 63, 64.

c) Utilizzo dei DPI

Prescrizioni Organizzative:

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.

Prescrizioni Esecutive:

Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere. Il lavoratore, nel caso di utilizzo di pistola per verniciatura a spruzzo, non dovrà trovarsi 'sotto vento' durante la lavorazione; eventuali persone terze dovranno essere allontanate dal luogo d'impiego. In presenza di forte vento le operazioni di tinteggiatura mediante pistola a spruzzo dovranno essere sospese.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 76 77, 78 e 79.

d) Nelle lavorazioni: Demolizione generale e/o parziale di strutture; Rimozione di manufatti vari ed impianti; Rimozione e/o disfacimento di porzioni di muratura e di rivestimento lapideo Scavi di incassamento; Scavi in trincea o a sezione obbligata; Riempimento degli scavi

Prescrizioni Organizzative:

Demolizioni e rimozioni: inumidimento materiali. Durante i lavori di demolizione e/o rimozione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.
Demolizioni e rimozioni: materiali contenenti amianto. Prima di procedere alla demolizione del manufatto accertarsi che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla loro eliminazione preventiva in conformità a quanto disposto dal D.M. Sanità del 6.09.1994.
Demolizioni, rimozioni, scavi e riempimenti: stoccaggio ed evacuazione detriti. Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti, delle macerie e delle terre avvengano correttamente ed in modo tale da ridurre il sollevamento della polvere.

e) Nelle lavorazioni: Demolizione generale e/o parziale di strutture; Rimozione di manufatti vari ed impianti; Rimozione di pavimentazioni esterne; Rimozione e/o disfacimento di porzioni di muratura e di rivestimento lapideo Scavi di incassamento; Scavi in trincea o a sezione obbligata; Riempimento degli scavi; Posa di pavimentazione per esterni; Murature e posa di materiale lapideo di rivestimento

Prescrizioni Organizzative:

Provvedere a ridurre la diffusione della polvere all'interno degli edifici con la chiusura dei serramenti degli edifici.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 96; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 153.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

Descrizione del Rischio:
Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Smobilizzo del cantiere; Spurgo di pozzi e fognatura su strada;Scavi di incassamento; Scavi in trincea o a sezione obbligata; Riempimento degli scavi; Posa pozzi d'ispezione; Posa tubazioni in PVC; Getto di cls per sottofondazioni e calottamento; Opere murarie e posa manufatti metallici della fognatura; Formazione di fondazione stradale; Formazione di strato di base in misto granulare bitumato; Formazione di massetto per esterni; Posa di pavimentazione per esterni; Posa di elementi di arredo urbano; Messa a dimora di piante; Sfalcio di erba e taglio di piante

Prescrizioni Esecutive:

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

Deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dei mezzi preposti alle lavorazioni previste (scavi, fondazioni stradali, etc…) ed alla movimentazione dei carichi e materiali vari (baracche di cantiere, manufatti ed attrezzature varie, etc…).

b) Nelle lavorazioni: Formazione di strato di base in misto granulare bitumato;

Prescrizioni Esecutive:

L'addetto a terra della finitrice, dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.

c) Scavi di incassamento; Scavi in trincea o a sezione obbligata; Riempimento degli scavi;

Prescrizioni Esecutive:

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

RISCHIO: "Movimentazione manuale dei carichi"

Descrizione del Rischio:
Lesioni a carico della zona dorso lombare causate, per la caratteristica o le condizioni ergonomiche sfavorevoli, a seguito di operazioni di trasporto o sostegno di un carico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Smobilizzo del cantiere; Rimozione di manufatti vari ed impianti; Rimozione di pavimentazioni esterne; Rimozione e/o disfacimento di porzioni di muratura e di rivestimento in materiale lapideo; Posa pozzi d'ispezione e pozzetti; Opere murarie e posa manufatti metallici; Posa di pavimentazioni per esterni; Posa di elementi di arredo urbano; Murature e posa di materiale lapideo di rivestimento; Posa di faldaleria; Messa a dimora di piante; Taglio di piante

Prescrizioni Organizzative:

Movimentazione manuale dei carichi: misure generali. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.
Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda:
a) il peso di un carico;
b) il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica;
c) la movimentazione corretta dei carichi e i rischi che i lavoratori corrono se queste attività non vengono eseguite in maniera corretta.
Movimentazione manuale dei carichi: adozione di metodi di lavoro. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sana e sicura.
Movimentazione manuale dei carichi: elementi di riferimento. La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei casi seguenti: **a)** il carico è troppo pesante (kg 30); **b)** è ingombrante o difficile da afferrare; **c)** è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi; **d)** è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco; **e)** può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto. Lo sforzo fisico può presentare un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi: **a)** è eccessivo; **b)** può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco; **c)** può comportare un movimento brusco del carico; **d)** è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Prescrizioni Esecutive:

Movimentazione manuale dei carichi: modalità di stoccaggio. Le modalità di stoccaggio del materiale movimentato devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Verificare la compattezza del terreno prima di iniziare lo stoccaggio.

Sorveglianza sanitaria:

Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 19 settembre 1994 n.626, Art.48, Allegato VI. D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 41, 168, 169

RISCHIO: Caduta dall'alto

Descrizione del Rischio:
Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisionali, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Demolizione generale e/o parziale di strutture; Rimozione di manufatti vari ed impianti; Rimozione di pavimentazioni esterne; Rimozione e/o disfacimento di porzioni di muratura e di rivestimento in materiale lapideo; Posa pozzi d'ispezione e pozzetti; Opere murarie e posa manufatti metallici; Murature e posa di materiale lapideo di rivestimento; Posa di faldaleria; Impermeabilizzazioni di coperture; Messa a dimora di piante; Taglio di piante

Prescrizioni esecutive:

Durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio, di lavorazioni in quota o in prossimità di vani interrati e forti dislivelli privi di protezione, ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto, il lavoratore dovrà far uso della cintura di sicurezza

Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli o automezzi, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni

Utilizzo di parapetti: I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:
- mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;
- mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.
I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.
I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.

Prescrizioni Organizzative:

Utilizzo di parapetti: I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 63, 64, 112, 122, 123 e 126.

b) Nelle lavorazioni: Scavo di incassamento; Scavo in trincea o a sezione obbligata; Riempimento degli scavi; Posa tubazioni in PVC; Getto di calcestruzzo per sottofondazioni e calottamenti

Prescrizioni esecutive:

Barriere protettive sul ciglio: Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere fisse o mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 118-119.

c) Nelle lavorazioni: Demolizione generale e/o parziale di strutture; Rimozione di manufatti vari ed impianti; Rimozione di pavimentazioni esterne; Rimozione e/o disfacimento di porzioni di muratura e di rivestimento in materiale lapideo;

Prescrizioni Organizzative:

Demolizioni: divieti. E' vietato fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.
Demolizioni: altezze minori di 5 m. Quando i muri da demolire sono di altezza inferiore a cinque metri è possibile derogare dall'uso dei ponteggi obbligando gli operai ad indossare la cintura di sicurezza per altezze di lavoro comprese tra i due e i cinque metri.
Demolizioni: ponti indipendenti. La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 152.

d) Nelle lavorazioni: Spurgo di pozzi e fognatura esistente;

Prescrizioni Organizzative:

Durante le operazioni di discesa nei pozzi d'ispezione, qualora gli eventuali dispositivi di discesa esistenti non garantiscano da rischio di caduta dall'alto, il lavoratore dovrà far uso della cintura di sicurezza.

RISCHIO: Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Descrizione del Rischio:
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 94 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).
Fascia di appartenenza:
Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;**

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.
Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.
Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Istruzioni per gli addetti.
1) Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 85 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:
1) Utilizzo scanalatrice elettrica (B581), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
2) Scanalature con attrezzi manuali (A60), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626).

RISCHIO: Rumore per "Idraulico"

Descrizione del Rischio:
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 91 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).
Fascia di appartenenza:
Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere;**

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

RISCHIO: Rumore per "Impermeabilizzatore"

Descrizione del Rischio:
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 289 del C.P.T. Torino (Impermeabilizzazioni - Impermeabilizzazioni (Guaine)).
Fascia di appartenenza:
Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni: Impermeabilizzazione di coperture;**

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.
Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:
1) Posa guaine (utilizzo cannello) (B176), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626).

RISCHIO: Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"

Descrizione del Rischio:
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 96 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).
Fascia di appartenenza:
Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Demolizione generale e/o parziale di strutture; Rimozione di manufatti vari e impianti; Rimozione di pavimentazioni esterne; Rimozione e/o disfacimento di porzioni di muratura e di rivestimento in materiale lapideo

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.
Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Istruzioni per gli addetti.
1) Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 85 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:
1) Utilizzo martello pneumatico (B368), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 20 dB(A)).
2) Movimentazione e scarico macerie (A49), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626).

RISCHIO: Rumore per "Operaio comune polivalente"

Descrizione del Rischio:
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 148 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni).
Fascia di appartenenza:
Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Uguale a 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Posa pozzi d'ispezione e pozzetti; Formazione di fondazione stradale; Formazione di strato di base in misto granulare bitumato; Sfalcio di erba e taglio piante;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (Lex maggiori di 80 dB(A) e minore o uguale di 85 dB(A)), su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Confezione malta (B141), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell’udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 10 dB(A)).
2) Stesura manto (con attrezzi manuali) (A101), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell’udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 10 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull’uso dei dispositivi dell’udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626).

RISCHIO: Rumore per "Operaio comune polivalente"

Descrizione del Rischio:
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 194 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Ripristini stradali).
Fascia di appartenenza:
Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull’attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Spurgo di pozzi e fognatura esistente; Posa tubazioni in PVC

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (Lex maggiori di 80 dB(A) e minore o uguale di 85 dB(A)), su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell’udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell’udito:
1) Stesura manto (con attrezzi manuali) (A133), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell’udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull’uso dei dispositivi dell’udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626).

RISCHIO: Rumore per "Operaio comune polivalente"

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 300 del C.P.T. Torino (Verniciatura industriale - Segnaletica stradale).
Fascia di appartenenza:
Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Posa di elementi di arredo urbano;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (Lex maggiori di 80 dB(A) e minore o uguale di 85 dB(A)), su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:
1) Movimentazione attrezzatura (A224), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626).

RISCHIO: Rumore per "Operaio polivalente"

Descrizione del Rischio:
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 49.1 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).
Fascia di appartenenza:
Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assitenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del

cantiere; Smobilizzo del cantiere; Getto di calcestruzzo per sottofondazioni e calottamenti; Opere murarie e posa manufatti metallici; Murature e posa di materiale lapideo di rivestimento; Messa a dimora piante e semina prato;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (Lex maggiori di 80 dB(A) e minore o uguale di 85 dB(A)), su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Posa manufatti (serramenti, ringhiere, sanitari, corpi radianti) (A33), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626).

RISCHIO: Rumore per "Pavimentista preparatore fondo"

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 37 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Formazione di massetto per esterni;

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione

delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

RISCHIO: Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 38 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Posa di pavimentazione per esterni;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (Lex maggiori di 80 dB(A) e minore o uguale di 85 dB(A)), su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Istruzioni per gli addetti.

1) Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 85 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Posa piastrelle (A30), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

2) Battitura pavimento (utilizzo battipiastrelle) (B138), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull’uso dei dispositivi dell’udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626).

RISCHIO: "Ustioni"

Descrizione del Rischio:
Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura nei lavori a caldo o per contatto con organi di macchine o per contatto con particelle di metallo incandescente o motori, o sostanze chimiche aggressive.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Formazione di strato di base in misto granulare bitumato; Impermeabilizzazione coperture;

Prescrizioni Esecutive:

L'addetto a terra della finitrice dovrà tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori.
L’addetto alle impermeabilizzazioni dovrà riporre il cannello per la posa della guaina in posizione sicura e con la fiamma rivolta verso zone in cui non sono presenti persone.

RISCHIO: Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"

Descrizione del Rischio:
Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 94 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) utilizzo scanalatrice per 15%.
Fascia di appartenenza:
Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. Detto controllo prevede: a) un accertamento preventivo inteso a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamento periodico, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.
Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.
Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.
Acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 5 m/s2.
Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.
Adozione di sistemi di lavoro. Il datore di lavoro adotta sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre al minimo la forza di prensione o spinta da applicare all'utensile.
Manutenzione attrezzi o macchine condotte a mano. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico degli attrezzi o macchine condotte a mano.
Utilizzo corretto di attrezzi o macchine condotte a mano. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di prensione e di impugnatura delle attrezzature o macchine condotte a mano in conformità alla formazione ricevuta.
Procedure di lavoro e esercizi alle mani. I lavoratori devono assicurarsi di avere le mani riscaldate prima e durante il turno di lavoro ed effettuare esercizi e massaggi alle mani durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.
Fornitura di DPI (guanti antivibranti). Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.
Fornitura di DPI (maniglie antivibranti). Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

RISCHIO: Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"

Descrizione del Rischio:
Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 96 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) utilizzo martello demolitore pneumatico per 5%; b) utilizzo martello demolitore elettrico per 25%.
Fascia di appartenenza:
Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Demolizione generale e/o parziale di strutture; Rimozione di manufatti vari e impianti; Rimozione di pavimentazioni esterne; Rimozione e/o disfacimento di porzioni di muratura e di rivestimento in materiale lapideo;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. Detto controllo prevede: a) un accertamento preventivo inteso a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamento periodico, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.
Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.
Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.
Acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 5 m/s2.
Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.
Adozione di sistemi di lavoro. Il datore di lavoro adotta sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre al minimo la forza di prensione o spinta da applicare all'utensile.
Manutenzione attrezzi o macchine condotte a mano. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico degli attrezzi o macchine condotte a mano.
Utilizzo corretto di attrezzi o macchine condotte a mano. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di prensione e di impugnatura delle attrezzature o macchine condotte a mano in conformità alla formazione ricevuta.
Procedure di lavoro e esercizi alle mani. I lavoratori devono assicurarsi di avere le mani riscaldate prima e durante il turno di lavoro ed effettuare esercizi e massaggi alle mani durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.
Fornitura di DPI (guanti antivibranti). Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.
Fornitura di DPI (maniglie antivibranti). Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

RISCHIO: Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti"

Descrizione del Rischio:
Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 38 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) battitura pavimento (utilizzo battipiastrelle) per 5%.
Fascia di appartenenza:
Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Posa di pavimentazioni esterne;

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.
Acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 5 m/s2.

RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

Descrizione del Rischio:
Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di silos, serbatoi o depositi, di disarmo delle opere in c.a., di stoccaggio dei materiali, e altre.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Demolizione generale e/o parziale di strutture;

Prescrizioni Organizzative:

Demolizioni: programma dei lavori. La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.
Demolizioni: successione dei lavori. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.
Demolizioni: rafforzamenti delle strutture. Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.
Demolizioni: rovesciamento. Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a m 5 può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta. La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti. Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a m 3, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi. Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolosi ai lavoratori addetti ivi.
Demolizioni: scalzamento alla base. Si può procedere allo scalzamento dell'opera da abbattere per facilitarne la caduta soltanto quando essa sia stata adeguatamente puntellata; la successiva rimozione dei puntelli deve essere eseguita a distanza a mezzo di funi.

b) Nelle lavorazioni: Scavo di incassamento; Scavo in trincea o a sezione obbligata; Riempimento degli scavi; Posa tubazioni in PVC; Getto di calcestruzzo per sottofondazioni e calottamenti

Prescrizioni Organizzative:

Scavi in trincea: sbadacchiature vietate. Le pareti inclinate non dovranno essere armate con sbadacchi orizzontali in quanto i puntelli ed i traversi potrebbero slittare verso l'alto per effetto della spinta del terreno. Si dovrà verificare che le pareti inclinate abbiano pendenza di sicurezza.

Scavi in trincea, pozzi, cunicoli: armature di sostegno. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Qualora la lavorazione richieda che il lavoratore operi in posizione curva, anche per periodi di tempo limitati, la suddetta armatura di sostegno dovrà essere posta in opera già da profondità maggiori od uguali a 1,20 m. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30. Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporsi idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura. Idonee precauzioni e armature devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre m 3 deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'esportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.,

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno

Prescrizioni Esecutive:

Scavi manuali: pendenza del fronte. Negli scavi eseguiti manualmente, le pareti del fronte devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti.
Scavi manuali: tecnica di scavo per h > 1,50 m. Quando la parete del fronte di attacco dello scavo supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. In tali casi si potrà procedere dall'alto verso il basso realizzando una gradonatura con pareti di pendenza adeguata.

E' tassativamente vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature

Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118-119-120-150-151-155.

RISCHIO: " Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni"

Descrizione del Rischio:

Ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Disposizioni generali da applicarsi a tutte le lavorazioni;

Prescrizioni Esecutive:

Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.
Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

Misurazioni di pezzi in lavorazione. Un pezzo in lavorazione deve essere misurato soltanto con la macchina ferma.
Verifiche delle protezioni prima della lavorazione. Ogni qualvolta il lavoratore si accinga ad iniziare una lavorazione, dovrà preventivamente accertarsi del corretto posizionamento dei carter e di tutte le protezioni da organi mobili

Impugnatura dell'utensile. Le impugnature dell'utensile vanno sempre tenute asciutte e prive di oli o grasso.
Uso appropriato dell'utensile. L'utensile non deve essere mai utilizzato per scopi o lavori per i quali non è destinato

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Artt. 20, 70 71, 73, 78.

RISCHIO: " Colpi, tagli, punture, abrasioni"

Descrizione del Rischio:

Colpi, tagli, punture, abrasioni alle mani; contusioni e traumi a tutto il corpo senza una localizzazione specifica, per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.
Dolori muscolari relativi ad errate posizioni assunte durante l'uso dell'attrezzatura di lavoro.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Disposizioni generali da applicarsi a tutte le lavorazioni;

Prescrizioni Esecutive:

Pulizia della postazione di lavoro. L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

b) Disposizioni generali da applicarsi a tutte le lavorazioni;

Prescrizioni Esecutive:

Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, Abrasioni, etc...", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari

Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.
Distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 art. 70, 71, 73 e 114.

RISCHIO: " Getti o schizzi"

Descrizione del Rischio:
Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute.
Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo conseguenti alla proiezione di schegge durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitrofe.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) In tutte le lavorazioni in cui sono necessari mezzi d'opera dotati di impianto oleodinamico;

Prescrizioni Esecutive:

Impianto oleodinamico: verifiche durante il lavoro. Durante la lavorazione, devono essere frequentemente verificati i tubi e gli attacchi degli impianti oleodinamici.
Impianto oleodinamico: verifiche preventive. All'inizio di ciascun turno di lavoro va accuratamente verificata l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
Interventi sull'impianto oleodinamico. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.

Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.

b) Nelle lavorazioni: Getto di calcestruzzo per sottofondazioni e calottamenti;

Prescrizioni Esecutive:

La pompa o il canale dell'autobetoniera per il getto di cls nelle opere di sottofondazione e calottamento deve essere indirizzato in zone in cui non siano presenti altre persone.
E' vietato il transito e lo stazionamento di persone non direttamente interessate alla manovra della pompa o del canale dell'autobetoniera per il getto di cls nel loro raggio di azione.

RISCHIO: " Incendi o esplosioni"

Descrizione del Rischio:
Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Demolizione generale e/o parziale di strutture; Rimozione di manufatti vari e impianti; Scavo di incassamento; Scavo in trincea o a sezione obbligata; Impermeabilizzazione di coperture

Prescrizioni Esecutive:

Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

b) Disposizione generale da applicarsi a tutte le lavorazioni

Prescrizioni Organizzative:

Prevenzioni generali a "Incendi e esplosioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Avviamento con spray. Se per l'avviamento del motore deve essere utilizzato lo speciale spray, devono essere seguite scrupolosamente tutte le istruzioni d'uso.

Posizionamento della macchina. La macchina deve essere posizionata lontano da materiali infiammabili

Prescrizioni Esecutive:

Prevenzioni generali a "Incendi e esplosioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Rifornimento di carburante. Il carburante dovrà essere trasportato in recipienti adeguati, dotati delle prescritte etichettature. Durante il rifornimento di carburante o la ricarica delle batterie, evitare accuratamente la presenza di fiamme libere o la produzione di scintille.

Tipo di carburante. Non deve essere utilizzato in alcun caso un combustibile diverso da quello indicato dal costruttore.

Perdite di carburante. Prima e durante le lavorazioni deve verificarsi che non vi siano perdite di carburante

RISCHIO: " Scivolamenti e cadute"

Descrizione del Rischio:

Scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio (nel caso di salita su mezzi o macchine), o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Disposizione generale da applicarsi a tutte le lavorazioni

Prescrizioni Esecutive:

Pulizia della postazione di lavoro. L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

1) Andatoie e Passerelle;
2) Argano a bandiera;
3) Argano a cavalletto;
4) Attrezzi manuali;
5) Battipiastrelle elettrico;
6) Betoniera a bicchiere;
7) Cannello a gas;
8) Cannello ossiacetilenico;
9) Carotatrice;
10) Carriola;
11) Compattatore a piatto vibrante;
12) Compressore con motore endotermico;
13) Compressore elettrico;
14) Decespugliatore;
15) Impastatrice;
16) Martello demolitore elettrico;
17) Martello demolitore pneumatico;
18) Pistola per verniciatura a spruzzo;
19) Ponte su cavalletti;
20) Ponteggio metallico fisso;
21) Ponteggio mobile o trabattello;
22) Saldatrice elettrica;
23) Scala doppia;
24) Scala semplice;
25) Scanalatrice per muri ed intonaci;
26) Sega circolare;
27) Smerigliatrice angolare (flessibile);
28) Tagliasfalto a disco;
29) Taglierina elettrica;
30) Trapano elettrico;
31) Troncatrice;
32) Centralina idraulica a motore;
33) Cesoie pneumatiche;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina: Requisiti generali

1) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera:

Prescrizioni Organizzative:

Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.
Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.
Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.
Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.
Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.
Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:
utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;
non modificare alcuna parte della macchina.

Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 art. 63, 70, 71, 72, 73; Circolare n.103/80.

2) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari

Prescrizioni Organizzative:

Organi rotanti: verifiche. Bisogna far eseguire da personale specializzato, periodicamente ed ogni qualvolta se ne evidenzi la necessità, verifiche sugli accoppiamenti degli organi rotanti per valutarne lo stato di usura.

Prescrizioni Esecutive:

Cuscinetti: verifiche. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità dei cuscinetti per valutare la opportunità della loro lubrificazione o sostituzione.

3) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari a postazione fissa

Prescrizioni Organizzative:

Cartelli con norme d'uso. In prossimità della macchina devono essere esposti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza.
Comandi della macchina: arresto di emergenza. Sulla macchina, in posizione facilmente raggiungibile e ben riconoscibile, deve essere collocato un interruttore per l'arresto immediato di emergenza.
Comandi della macchina: posizione e caratteristiche. Ogni macchina deve avere gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto ben riconoscibili e a facile portata del lavoratore; inoltre devono essere collocati in modo da evitare avviamenti o innesti accidentali o essere provvisti di dispositivi atti a conseguire lo stesso scopo

Prescrizioni Esecutive:

Comandi della macchina: arresto di emergenza. Il lavoratore deve, prima di iniziare le lavorazioni, prendere visione della posizione del comando per l'arresto immediato di emergenza segnalando al preposto o al datore di lavoro, se tale posizione non dovesse essere facilmente raggiungibile.
Condizioni di posizionamento ed utilizzo: indicazioni del costruttore. La macchina dovrà sempre essere posizionata ed utilizzata seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore.
Verifiche sull'area di ubicazione della macchina. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare la macchina sono:
verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina);
verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina).
Per assicurare la stabilità della macchina si dovranno utilizzare gli appositi regolatori di altezza, se presenti o, in alternativa, assi di legno, evitando l'uso di mattoni e pietre.
Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 70, 71, 73, 114

4) Requisiti generali comuni a utensili

Prescrizioni Organizzative:

Utensili: potenza del motore adeguata. L'utensile deve essere dotato di motore di potenza e/o numero di giri adeguato al tipo di operazione da svolgere.
Livello di Potenza Sonora: targhetta. Sulla macchina deve essere applicata apposita targhetta riportante il Livello di Potenza Sonora emesso durante le verifiche di legge.

5) Requisiti generali delle apparecchiature elettriche

Prescrizioni Organizzative:

Apparecchiature elettriche: dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.
Apparecchiature elettriche: targhetta. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 70, 71, 73, 81

6) Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra

Prescrizioni Organizzative:

Tutte le macchine di classe I, quali ad esempio betoniera, argani, gru, ecc., devono essere collegate all'impianto di terra. Il collegamento all'impianto di terra deve avvenire tramite un conduttore di protezione di colore giallo-verde, avente la stessa sezione dei conduttori di fase, e comunque non minore di 35 mm2

7) Requisiti generali comuni ad apparecchi di sollevamento

Prescrizioni Organizzative:

Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto...":
Verifica trimestrale degli apparecchi di sollevamento: Sono affidate ai datori di lavoro, che le esercitano a mezzo di personale specializzato dipendente o da essi scelto, le verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento. I risultati di tale verifica verranno annotati sul libretto di omologazione.

Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento: Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 chilogrammi, esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica, una volta all'anno (a cura dell'ASL-PMP competente per zona), per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori.

Prescrizioni Esecutive:

Impiego corretto. Le lavorazioni in cui può essere impiegato l'apparecchio di sollevamento sono solo quelle di sollevamento e di trasporto materiali in tiri verticali. E' assolutamente vietato utilizzare la macchina nei casi seguenti: con portate superiori a quelle previste sul libretto di omologazione; per sradicare alberi, pali, massi e qualunque cosa si trovi interrata; per strappare casseformi di ragguardevole entità; per il trasporto, anche breve, di persone.
Prevenzioni a “Caduta di materiale dall’alto...”:
Apparecchi di sollevamento: verifiche periodiche. Periodicamente andranno eseguiti controlli sullo stato delle funi, delle catene e dei ganci, sostituendo quelli in cattivo stato, con nuovi pezzi di equivalenti caratteristiche; inoltre andrà verificato il serraggio dei bulloni ed il regolare rifornimento di lubrificante agli ingrassatori.
Apparecchi di sollevamento: tiranti. Le funi e le catene devono essere protette dal contatto contro gli spigoli vivi del materiale da sollevare mediante angolari e paraspigoli metallici. I tiranti dell'imbracatura non devono formare un angolo al vertice superiore a 60°, per evitare eccessive sollecitazione negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice).
Apparecchi di sollevamento: inizio del turno di lavoro. All'inizio di ogni turno di lavoro, si dovrà provvedere alla verifica del corretto funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa, degli altri dispositivi di sicurezza e segnalazione e dei dispositivi di chiusura dei ganci.
Apparecchi di sollevamento: imbracatura dei carichi. Dovranno essere sollevati solo carichi ben imbracati ed equilibrati: per accertare il soddisfacimento delle condizioni suddette, basterà sollevare il carico di pochi centimetri ed osservare, per alcuni istanti, il suo comportamento. Devono essere utilizzati solo dispositivi e contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare: è consigliabile utilizzare imbrachi predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata. In particolare:
- la forca potrà essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli automezzi, e comunque senza mai superare, con il carico, altezze da terra superiori a 2 m;
- i cassoni metallici (o dispositivi analoghi in grado di impedire il disperdimento del carico, come, ad esempio, benne o ceste) dovranno essere utilizzati per il sollevamento ed il trasporto di materiali minuti.
Prima del sollevamento verificare la perfetta chiusura dei dispositivi del gancio.
Apparecchi di sollevamento: segnale dagli addetti all'imbracatura. Sollevare i carichi solo dopo aver ricevuto il segnale prestabilito dal personale incaricato all'imbracatura.
Apparecchi di sollevamento: sgombero area di manovra. Le manovre di sollevamento possono aver inizio solo dopo che le persone non autorizzate si siano allontanate dal raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento.
Apparecchi di sollevamento: visibilità. Il manovratore potrà iniziare le manovre di sollevamento solo se ha la perfetta visibilità della zona delle operazioni o se è coadiuvato a terra da lavoratori incaricati esperti.
Apparecchi di sollevamento: gradualità del tiro. Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico.
Apparecchi di sollevamento: sospensione delle manovre. Le manovre eseguite da un apparecchio di sollevamento, dovranno essere immediatamente sospese nei seguenti casi: in presenza di nebbia o di scarsa illuminazione; in presenza di vento forte; nel caso in cui le persone esposte al rischio di caduta dei carichi, non si spostino dalla traiettoria di passaggio.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 63, 64, 70, 71, 73, D.M. 12/9/1959 art.5, 11

8) Prevenzione: Allontanamento temporaneo del lavoratore

Prescrizioni Esecutive:

Qualora il lavoratore si allontani temporaneamente dalla macchina, dovrà preventivamente interrompere il moto dell'organo lavoratore evitando, al contempo, di lasciare un pezzo in lavorazione.

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisionali che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Caduta dall’alto": Parapetti;

Prescrizioni esecutive:

Durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio, di lavorazioni in quota o in prossimità di vani interrati e forti dislivelli privi di protezione, ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto, il lavoratore dovrà far uso della cintura di sicurezza

Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli o automezzi, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni

Utilizzo di parapetti: I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:
- mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;
- mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.
I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.
I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.

Prescrizioni Organizzative:

Utilizzo di parapetti: I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 63, 64, 112, 122, 123 e 126.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Caduta dall'alto": Verifiche;

Prescrizioni esecutive:

All'inizio di ciascun turno di lavoro, e periodicamente durante lo stesso, verificare la stabilità e la completezza dall'anditoia o passerella, con particolare attenzione alle tavole che compongono il piano di calpestio

2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Caduta di materiale dall'alto o a livello";

Prescrizioni Organizzative:

Andatoie e passerelle: parasassi: le andatoie o passerelle costituiscano un posto di passaggio non provvisorio e vi sia pericolo di caduta di materiali dall'alto, va predisposto un impalcato di sicurezza (parasassi).

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: **1)** Controllare la stabilità, solidità e completezza dell'andatoia o passerella, rivolgendo particolare attenzione al tavolato di calpestio ed ai parapetti; **2)** Evitare di sovraccaricare l'andatoia o passerella; **3)** Ogni anomalia o instabilità dell'andatoia o passerella, andrà tempestivamente segnalata al preposto e/o al datore di lavoro.
Principali modalità di posa in opera: **1)** Le andatoie o passerelle devono avere larghezza non inferiore a m 0.60 se destinate al solo passaggio dei lavoratori, a m 1.20 se destinate anche al trasporto dei materiali; **2)** La pendenza non deve essere superiore al 25%; può raggiungere il 50% per altezze non superiori a più della metà della lunghezza; **3)** Per lunghezze superiori a m 6 e ad andamento inclinato, la passarella dovrà esser interrotta da pianerottoli di riposo; **4)** Sul calpestio delle andatoie e passarelle, andranno fissati listelli trasversali a distanza non superiore a m 0.40 (distanza approssimativamente pari al passo di un uomo carico); **5)** I lati delle andatoie e passerelle prospicienti il vuoto, dovranno essere munite di normali parapetti e tavole fermapiede; **6)** Qualora le andatoie e passerelle costituiscano un passaggio stabile non provvisorio e sussista la possibilità di caduta di materiali dall'alto, andranno adeguatamente protette a mezzo di un impalcato di sicurezza.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130.

2) Andatoie e Passerelle: requisiti generali;

Prescrizioni Organizzative:

Andatoie e passerelle: caratteristiche. Le andatoie e passerelle devono essere allestite a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.
Andatoie e passerelle: larghezza. Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali.
Andatoie e passerelle: pendenza. La pendenza di andatoie e passerelle non dovrà superare in nessun caso il 50 per cento, mantenendosi nelle situazioni ordinarie entro il 25 per cento.
Andatoie e passerelle: pianerottoli e listelli. Le andatoie lunghe (oltre i 6 m) devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa 40 cm).

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130.

3) DPI: utilizzatore andatoie e passarelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi (tute).

Argano a bandiera

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito da un motore elevatore e dalla relativa struttura di supporto. L'argano a bandiera utilizza un supporto snodato, che consente la rotazione dell'elevatore attorno ad un asse verticale, favorendone l'utilizzo in ambienti ristretti, per sollevare carichi di modeste entità. L'elevatore a bandiera viene utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi. I carichi movimentati non devono essere eccessivamente pesanti ed ingombranti.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Caduta di materiale dall’alto o a livello";

Prescrizioni Organizzative:

Apparecchi di sollevamento: difesa delle aperture per il passaggio dei carichi. Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente.

Prescrizioni Esecutive:

Argani: protezione della zona di azione al piano terra. E' obbligatorio transennare a terra la zona di azione dell'argano.
Portata massima sollevabile dall'argano. Devono essere sollevati solo carichi di peso inferiore alla portata massima consentita dall'apparecchio di sollevamento. Prima di iniziare le manovre di sollevamento deve essere verificata l'effettiva portata dei ganci: ove tale portata massima risultasse inferiore a quella dell'apparecchio, dovrà assumersi come la massima portata sollevabile.
Termine del turno di lavoro. Al termine del turno di lavoro, bisognerà eseguire le seguenti operazioni:
togliere tensione alla macchina, aprendo tutti gli interruttori;
liberare il gancio da eventuali carichi;
arrotolare la fune portando il gancio sotto l'argano;
ruotare l'elevatore verso l'interno del piano di lavoro;
chiudere l'apertura di carico con le barriere mobili.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 70, 71, 73, 110 e 114.

3) Elettrocuzione;
4) Punture, tagli, abrasioni;
5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Argano a bandiera: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Accertati che il braccio girevole portante l'argano sia stato fissato, mediante staffe, con bulloni a vite muniti di dado e controdado, a parti stabili quali pilastri in cemento armato, ferro o legno; **2)** Qualora l'argano a bandiera debba essere collocato su un ponteggio, accertati che il montante su cui verrà ancorato, sia stato raddoppiato; **3)** Verifica che sia stata efficacemente transennata l'area di tiro al piano terra; **4)** Verifica che l'intero perimetro del posto di manovra sia dotato di parapetto regolamentare; **5)** Accertati che siano rispettate le distanze minime da linee elettriche aeree; **6)** Assicurati dell'affidabilità dello snodo di sostegno dell'argano; **7)** Accertati che sussista il collegamento con l'impianto di messa a terra; **8)** Verifica l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; **9)** Accertati della funzionalità della pulsantiera di comando; **10)** Accertati che sul tamburo di avvolgimento del cavo, sussistano almeno 3 spire in corrispondenza dello svolgimento massimo del cavo stesso; **11)** Verificare la corretta installazione e la perfetta funzionalità dei dispositivi di sicurezza (dispositivo di fine corsa di salita e discesa del gancio, dispositivo limitatore di carico, arresto automatico in caso di interruzione dell'alimentazione, dispositivo di frenata per il pronto arresto e fermo del carico, dispositivo di sicurezza del gancio).
Durante l'uso: **1)** Prendi visione della portata della macchina; **2)** Accertati della corretta imbracatura ed equilibratura del carico, e della perfetta chiusura della sicura del gancio; **3)** Utilizza dispositivi e contenitori idonei allo specifico materiale da movimentare (secchio, cesta, cassone, ecc.); **4)** Impedisci a chiunque di sostare sotto il carico; **5)** Effettua le operazioni di sollevamento o discesa del carico con gradualità, evitando brusche frenate o partenze, per non assegnare

ulteriori sforzi dinamici; **6)** Rimuovi le apposite barriere mobili solo dopo aver indossato la cintura di sicurezza; **7)** Evita assolutamente di utilizzare la fune dell'argano per imbracare carichi; **8)** Sospendi immediatamente le operazioni quando vi sia presenza di persone esposte al pericolo di caduta di carichi dall'alto o in presenza di vento forte.
Dopo l'uso: **1)** Provvedi a liberare il gancio da eventuali carichi, a riavvolgere la fune portando il gancio sotto il tamburo, a ruotare l'elevatore verso l'interno del piano di lavoro, a interrompere l'alimentazione elettrica e a chiudere l'apertura per il carico con le apposite barriere mobili bloccandole mediante lucchetto o altro sistema equivalente; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto d'uso e segnala eventuali anomalie riscontrate al preposto e/o al datore di lavoro.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) Argano: requisiti generali;

Prescrizioni Organizzative:

Cartelli alla base dell'argano. Alla base del castello di carico ed in prossimità dell'argano, devono essere esposti dei cartelli indicanti:
le norme di sicurezza;
la portata massima dell'elevatore;
le istruzioni per l'imbracatura dei carichi;
le segnalazioni per comunicare con il manovratore;
le principali istruzioni d'uso.
Dispositivi di sicurezza dell'argano. L'argano deve essere dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza, il cui funzionamento andrà verificato al termine delle operazioni di montaggio:
dispositivo fine corsa di discesa e salita del gancio;
dispositivo limitatore di carico;
arresto automatico del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica, anche su una sola fase;
dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;
dispositivo di fine corsa alla traslazione per il carrello dell'argano a cavalletto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70, 71, 73.

3) Ancoraggio dell'argano a bandiera;

Prescrizioni Esecutive:

Non devono utilizzarsi altri sistemi di ancoraggio diversi da quello indicato dal costruttore ed illustrati nel libretto di istruzioni. In particolare:
i bracci girevoli portanti l'argano devono essere fissati, mediante staffe, con bulloni a vite muniti di dado e controdado, a parti stabili quali pilastri in cemento armato, ferro o legno;
se l'argano dovrà essere collocato su un ponteggio, si dovrà provvedere a raddoppiare il montante su cui va fissato, rinforzando il ponteggio secondo il progetto obbligatorio redatto da un tecnico abilitato;
qualora l'argano venga montato ad un piano intermedio, si dovrà provvedere a sbadacchiare il palo di sostegno tra i due solai.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70, 71, 73.

4) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

Argano a cavalletto

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito da un motore elevatore e dalla relativa struttura di supporto. L'argano a cavalletto ha una struttura di supporto realizzata con due cavalletti: quello anteriore è attrezzato con due staffoni per agevolare l'operatore durante la ricezione del carico; mentre quello posteriore è solidale con i due cassoni per la zavorra. Il dispositivo di elevazione scorre su una rotaia fissa che collega superiormente i due staffoni e permette lo spostamento del materiale fuori dal piano di sostegno. I carichi movimentati non devono essere eccessivamente pesanti ed ingombranti. È assolutamente vietato adibire l'utilizzo al trasporto di persone.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Caduta di materiale dall'alto o a livello";

Prescrizioni Organizzative:

Apparecchi di sollevamento: difesa delle aperture per il passaggio dei carichi. Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i

pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente.

Prescrizioni Esecutive:

Argani: protezione della zona di azione al piano terra. E' obbligatorio transennare a terra la zona di azione dell'argano.
Portata massima sollevabile dall'argano. Devono essere sollevati solo carichi di peso inferiore alla portata massima consentita dall'apparecchio di sollevamento. Prima di iniziare le manovre di sollevamento deve essere verificata l'effettiva portata dei ganci: ove tale portata massima risultasse inferiore a quella dell'apparecchio, dovrà assumersi come la massima portata sollevabile.
Termine del turno di lavoro. Al termine del turno di lavoro, bisognerà eseguire le seguenti operazioni:
togliere tensione alla macchina, aprendo tutti gli interruttori;
liberare il gancio da eventuali carichi;
arrotolare la fune portando il gancio sotto l'argano;
ruotare l'elevatore verso l'interno del piano di lavoro;
chiudere l'apertura di carico con le barriere mobili.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 70, 71, 73, 110 e 114.

2) Elettrocuzione;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
5) Caduta dall'alto

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Argano a cavalletto: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Accertati che l'argano a cavalletto sia stato installato su superfici piane e ben livellate; **2)** Verifica che sia stata efficacemente transennata l'area di tiro al piano terra; **3)** Verifica che l'intero perimetro del posto di manovra sia dotato di parapetto regolamentare; **4)** Accertati che siano rispettate le distanze minime da linee elettriche aeree; **5)** Assicurati dell'affidabilità strutturale del cavalletto portante l'argano; **6)** Assicurati dell'affidabilità strutturale dei cassoni per la zavorra, del loro adeguato riempimento (non possono essere utilizzati liquidi ma solo inerti di peso specifico noto) e dell'integrità del relativo dispositivo di chiusura; **7)** Qualora l'argano sia stato ubicato in un piano intermedio del fabbricato, assicurati della funzionalità del puntone di reazione o altro tipo di fissaggio; **8)** Accertati che sussista il collegamento con l'impianto di messa a terra; **9)** Verifica l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; **10)** Accertati della funzionalità della pulsantiera di comando; **11)** Assicurati della presenza, nella parte frontale dell'argano, delle tavole fermapiede da 30 cm e degli staffoni di sicurezza (appoggi alti 1,20 m. dal piano di lavoro e sporgenti 20 cm. aventi la funzione di offrire al lavoratore un valido appiglio durante le fasi di ricezione del carico; **12)** Accertati che sul tamburo di avvolgimento del cavo, sussistano almeno 3 spire in corrispondenza dello svolgimento massimo del cavo stesso; **13)** Verificare la corretta installazione e la perfetta funzionalità dei dispositivi di sicurezza (dispositivo di fine corsa di salita e discesa del gancio, dispositivo limitatore di carico, arresto automatico in caso di interruzione dell'alimentazione, dispositivo di frenata per il pronto arresto e fermo del carico, dispositivo di fine corsa ad azione ammortizzata per il carrello dell'argano, dispositivo di sicurezza del gancio); **14)** Accertati del corretto inserimento del perno per il fermo della prolunga del braccio.
Durante l'uso: **1)** Prendi visione della portata della macchina: ricordati che la portata varia in funzione delle condizioni d'impiego (come la lunghezza del braccio o la sua inclinazione); **2)** Accertati della corretta imbracatura ed equilibratura del carico, e della perfetta chiusura della sicura del gancio; utilizza dispositivi e contenitori idonei allo specifico materiale da movimentare (secchio, cesta, cassone, ecc.); **3)** Impedisci a chiunque di sostare sotto il carico; **4)** Effettua le operazioni di sollevamento o discesa del carico con gradualità, evitando brusche frenate o partenze, per non assegnare ulteriori sforzi dinamici; **5)** Rimuovi gli staffoni solo dopo aver indossato la cintura di sicurezza; **6)** Evita assolutamente di utilizzare la fune dell'argano per imbracare carichi; **7)** Sospendi immediatamente le operazioni quando vi sia presenza di persone esposte al pericolo di caduta di carichi dall'alto o in presenza di vento forte.
Dopo l'uso: **1)** Provvedi a liberare il gancio da eventuali carichi, a riavvolgere la fune portando il gancio sotto il tamburo, a bloccare l'argano sul fine corsa interno, a interrompere l'alimentazione elettrica e a chiudere l'apertura per il carico con le apposite barriere mobili bloccandole mediante lucchetto o altro sistema equivalente; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto d'uso e segnala eventuali anomalie riscontrate al preposto e/o al datore di lavoro.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) Argano: requisiti generali;

Prescrizioni Organizzative:

Cartelli alla base dell'argano. Alla base del castello di carico ed in prossimità dell'argano, devono essere esposti dei cartelli indicanti:
le norme di sicurezza;
la portata massima dell'elevatore;
le istruzioni per l'imbracatura dei carichi;

le segnalazioni per comunicare con il manovratore;
le principali istruzioni d'uso.
Dispositivi di sicurezza dell'argano. L'argano deve essere dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza, il cui funzionamento andrà verificato al termine delle operazioni di montaggio:
dispositivo fine corsa di discesa e salita del gancio;
dispositivo limitatore di carico;
arresto automatico del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica, anche su una sola fase;
dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;
dispositivo di fine corsa alla traslazione per il carrello dell'argano a cavalletto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70, 71, 73.

3) DPI: utilizzatore argano a cavalletto;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.
Rischi: le possibili cause di infortunio sono conseguenti al contatto traumatico con la parte lavorativa dell'utensile, sia di chi lo adopera che di terzi, o al cattivo stato dell'impugnatura.
Prevenzioni: dovranno utilizzarsi utensili in buono stato ed adeguati alla lavorazione che si sta eseguendo, avendo cura di distanziare adeguatamente terzi presenti, e riponendoli, soprattutto nei lavori in quota, negli appositi contenitori, quando non utilizzati.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Punture, tagli, abrasioni;
2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Caduta di materiale dall’alto o a livello";

Prescrizioni Organizzative:

Scelta dell'utensile adeguato. Fornire ai lavoratori utensili adeguati all'impiego cui sono destinati.
Stato manutentivo degli attrezzi. Fornire ai lavoratori utensili in buone condizioni: verificare il corretto fissaggio del manico, sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature, per punte e scalpelli fornire idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzi manuali: fine del turno di lavoro. Al termine del turno di lavoro controllare lo stato di usura degli utensili utilizzati, quindi pulirli e riporli ordinatamente.
Scelta dell'utensile adeguato. Selezionare il tipo di utensile adeguato al lavoro da eseguirsi.
Stato manutentivo degli attrezzi. Controllare che l'utensile non sia deteriorato: verificare il corretto fissaggio del manico, per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 70, 71, 73.

3) Caduta di materiale dall’alto;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Caduta di materiale dall’alto o a livello";

Prescrizioni Organizzative:

Contenitore per utensili. Fornire ai lavoratori adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzi non utilizzati. Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.
Contenitore per utensili. Utilizzare gli appositi contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 70, 71, 73.

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Accertati del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; **2)** Assicurati del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.
Durante l'uso: **1)** Utilizza idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli; **2)** Quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti; **3)** Assumi una posizione stabile e corretta; **4)** Evita di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori.

Dopo l'uso: **1)** Riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

Battipiastrelle elettrico

Utensile elettrico per la posa in opera di piastrelle e/o autobloccanti e simili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Movimentazione manuale dei carichi;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;
4) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
5) Vibrazioni

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Battipiastrelle elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Assicurati del buono stato dei pressacavi; accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **2)** Accertati del corretto funzionamento dell'interruttore; assicurati dell'efficacia delle protezioni e delle parti elettriche a vista; accertati dell'efficienza dei comandi.

Durante l'uso: **1)** Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; accertati che i collegamenti volanti a presa e spina, quando indispensabili, siano realizzati con elementi aventi almeno protezione IP 67 e posizionati fuori dai tratti interrati; **2)** Utilizza prolunghe realizzate secondo le norme di sicurezza (cavo per posa mobile) per portare l'alimentazione in luoghi ove non sono presenti quadri elettrici, evitando assolutamente di approntare prolunghe artigianalmente; **3)** Utilizza l'impugnatura della spina per disconnetterla da una presa, evitando accuratamente di farlo tendendo il cavo; **4)** Evita di connettere la spina su prese in tensione, accertandoti preventivamente che risultino "aperti" sia l'interruttore dell'apparecchiatura elettrica che quello posto a monte della spina; **5)** Non richiudere mai un circuito elettrico disconnesso automaticamente dai dispositivi di protezione, senza prima aver individuato e riparato il guasto; **6)** Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **7)** Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; **8)** Evita assolutamente di rimuovere o modificare i dispositivi di protezione; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica; **2)** Ripulisci con cura i cavi di alimentazione prima di provvedere a riporli; **3)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.M. 20 novembre 1968; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 81.

2) DPI: utilizzatore battipiastrelle elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** ginocchiere; **c)** otoprotettori; **d)** guanti antivibrazioni.

Betoniera a bicchiere

La betoniera a bicchiere è una macchina destinata al confezionamento di malta, di dimensioni contenute, costituita da una vasca di capacità solitamente di 300-500 litri, montata su di un asse a due ruote per facilitarne il trasporto. Il motore, frequentemente elettrico, è contenuto in un armadio metallico laterale con gli organi di trasmissione che, attraverso il contatto del pignone con la corona dentata, determinano il movimento rotatorio del tamburo di impasto. Il tamburo (o bicchiere), al cui interno sono collocati gli organi lavoratori, è dotato di una apertura per consentire il carico e lo scarico del materiale. Quest'ultima operazione avviene manualmente attraverso un volante laterale che comanda l'inclinazione del bicchiere e il rovesciamento dello stesso per la fuoriuscita dell'impasto. Durante il normale funzionamento il volante è bloccato, per eseguire la manovra di rovesciamento occorre sbloccare il volante tramite l'apposito pedale. Solitamente questo tipo di macchina viene utilizzato per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di calcestruzzi se occorrenti in piccole quantità.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

2) Cesoiamenti, stritolamenti;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Cesoiamenti e stritolamenti";

Prescrizioni Esecutive:

Prescrizioni generali per l'uso della betoniera. E' assolutamente vietato introdurre attrezzi o parti del corpo nella tazza in rotazione. In particolare tutte le operazioni di carico devono concludersi prima dell'inizio della rotazione della macchina.

3) Elettrocuzione;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Elettrocuzione";

Prescrizioni Organizzative:

Betoniera: protezione contro le scariche atmosferiche. Qualora risulti necessario, secondo la norma CEI 81-1, la macchina andrà protetta anche contro le scariche atmosferiche.
Betoniera: alimentazione elettrica. La betoniera dovrà essere dotata di interruttore generale onnipolare (che operi l'interruzione simultanea di tutti i conduttori attivi) e differenziale ubicati sul quadro elettrico. Deve, inoltre, essere dotata di protezioni contro i corto circuiti e, per motori di potenza superiore ad 1 KW, contro le sovratensioni

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 80, 81, 82 ,83, 84 e 85; Circolare n.103/80.

4) Getti, schizzi;
5) Inalazione polveri, fibre;
6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
7) Movimentazione manuale dei carichi;
8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
9) Investimento e ribaltamento;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Investimento e ribaltamento ";

Prescrizioni Esecutive:

Betoniera su gomme: controllo ruote. Se la betoniera è dotata di ruote pneumatiche per il traino, occorre controllarne lo stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, che i bulloni siano perfettamente serrati e che le guarnizioni siano in buono stato.
Betoniera su gomme: stabilità. La stabilità della betoniera su ruote gommate deve essere garantita mediante l'utilizzo degli appositi freni e/o di cunei in legno. E' tassativamente vietato asportare le ruote della betoniera prima del suo utilizzo, in quanto modificando la configurazione della macchina rispetto a quella prevista dal costruttore, se ne pregiudica la stabilità.
Betoniera: presenza di vento forte. In presenza di vento forte, superiore ai 72 km/h, dovranno sospendersi tutte le operazioni e provvedere ad un ancoraggio supplementare della betoniera, per evitare che possa ribaltarsi

Riferimenti Normativi:

D. .Lgs. 9/4/2008 n.81 art. 70, 71, 73; Circolare 29/6/1981 n.76.

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Betoniera a bicchiere: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni (carter) da contatto accidentale degli ingranaggi, delle pulegge, delle cinghie e degli altri organi di trasmissione del moto (lo sportello del vano motore della betoniera non costituisce protezione); **2)** Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; **3)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); **4)** Accertati che il volante di comando azionante il ribaltamento del bicchiere, abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento; **5)** Assicurati che il pedale di sgancio del volante azionante il ribaltamento del bicchiere sia dotato di protezione al di sopra ed ai lati; **6)** Nel caso che la pulsantiera di comando sia esterna al vano motore, assicurati della presenza di un lucchetto sullo sportello della pulsantiera stessa; **7)** Accertati che in prossimità della macchina siano presenti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza; **8)** Verifica che i comandi siano dotati di dispositivi efficienti per impedire l'avviamento accidentale del motore; **9)** Assicurati della stabilità del terreno dove è stata installata la macchina (assenza di cedimenti) e dell'efficacia del drenaggio (assenza di ristagni d'acqua); **10)** Accertati della stabilità della macchina; **11)** In particolare se la betoniera è dotata di pneumatici per il traino, assicurati che non siano stati asportati, verifica il loro stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, l'azionamento del freno di stazionamento e/o l'inserimento di cunei in legno; **12)** Inoltre, se sono presenti gli appositi regolatori di altezza, verificane il corretto utilizzo o, in loro assenza, accertati che vengano utilizzati assi di legno e mai pietre o mattoni; **13)** Assicurati, nel caso in cui l'impasto viene scaricato all'interno di fosse accessibili dalla benna della gru, che i parapetti posti a protezione di tali fosse siano efficienti ed in grado di resistere ad eventuali urti con le benne stesse; **14)** Accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; **15)** Assicurati che gli indumenti che indossi non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, ecc.) che potrebbero agganciarsi negli organi in moto.
Durante l'uso: 1) Evita assolutamente di asportare o modificare le protezioni degli organi in moto; evita assolutamente di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, ecc.) su organi in movimento; **2)** Evita assolutamente di introdurre attrezzi o parti del corpo all'interno della tazza in rotazione, prestando particolare cura a che tutte le operazioni di carico si concludano prima dell'avviamento del motore; **3)** Evita di movimentare carichi eccessivamente pesanti o di effettuarlo in condizioni disagiate, e utilizza appropriate attrezzature (pale, secchioni, ecc.);

4) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: 1) Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; Circolare Ministero del Lavoro 29 giugno 1981 n.76; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) Betoniera a bicchiere: requisiti generali;

Prescrizioni Organizzative:

Documentazione allegata alla betoniera. Alla macchina dovrà essere allegata una dichiarazione di stabilità al ribaltamento, rilasciata dal costruttore e redatta da un tecnico abilitato.
Betoniera: fosse per lo scarico dell'impasto. Se lo scarico dell'impasto viene eseguito entro fosse nelle quali scendono le benne delle gru, i parapetti di protezione dovranno essere in grado di resistere all'urto accidentale di tali benne.
Posto di manovra della betoniera. Il posto di manovra della betoniera dovrà essere realizzato in maniera tale da consentire una perfetta e totale visibilità di tutte le parti delle quali si determini il movimento

Riferimenti Normativi:

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; Circolare Ministero del Lavoro 29 giugno 1981 n.76; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, artt. 63, 70.

3) Betoniera a bicchiere: dispositivi di protezione;

Prescrizioni Organizzative:

La betoniera a bicchiere deve essere dotata dei seguenti dispositivi di protezione, la cui presenza ed efficienza andrà verificata al termine delle operazioni di montaggio e all'inizio di ogni turno di lavoro:
il volante di comando azionante il ribaltamento del bicchiere deve avere i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento;
l'organo di comando, costituito dal pedale di sgancio del volante, deve essere dotato di protezione al di sopra ed ai lati ;
gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e gli altri organi di trasmissione del moto devono essere protetti contro il contatto accidentale tramite carter: lo sportello del vano motore della betoniera a bicchiere non costituisce protezione;
nel caso che la pulsantiera di comando sia esterna al vano motore è bene che lo sportello venga chiuso con l'ausilio di un lucchetto

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, artt. 70, 71, 73.

4) Betoniera a bicchiere: posizione del lavoratore;

Prescrizioni Esecutive:

Utilizzare l'utensile solo in condizioni di stabilità adeguate

5) DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** indumenti protettivi (tute).

Cannello a gas

Usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, il cannello a gas funziona utilizzando gas propano. Diverse sono le soluzioni con cui il cannello viene commercialmente proposto, con braccio di diversa lunghezza e con campane intercambiabili di diverso diametro per permettere di raggiungere più livelli di potenza calorica.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Inalazione fumi, gas, vapori;
2) Incendi, esplosioni;
3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
5) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Cannello a gas: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Assicurarsi del buono stato delle tubazioni di adduzione al cannello, evitando di realizzare qualsiasi riparazione di fortuna ma sostituendo le tubazioni se ammalorate; **2)** Accertati che le tubazioni siano disposte in curve ampie, lontano dai punti di passaggio e/o proteggendole da calpestio, scintille, fonti di calore e dal contatto con attrezzature o rottami taglienti; **3)** Accertati del buono stato delle connessioni (bombole-tubazioni; tubazioni-cannello, ecc.). Deve verificarsi frequentemente l'assenza di fughe di gas, utilizzando solo acqua saponata o gli appositi prodotti ed evitando sempre di ricorrere a fiamme libere; **4)** Accertati della presenza e funzionalità del dispositivo di riduzione della pressione e, a valle di esso, delle valvole contro il ritorno di fiamma; **5)** Ricordati di movimentare le bombole con gli appositi carrelli, posizionandole sempre in posizione verticale; **6)** Assicurati che nelle vicinanze del posto di lavoro non vi sia presenza di materiali infiammabili; **7)** Accertati che la postazione di lavoro sia adeguatamente ventilata.

Durante l'uso: **1)** Accertati della presenza, in prossimità del luogo di lavoro, di un estintore; evita assolutamente di lasciare fiamme libere incustodite; **2)** Proteggi le bombole dall'esposizione solare e/o da fonti di calore; **3)** Durante le pause di lavoro, provvedi a spegnere la fiamma e ad interrompere il flusso del gas, chiudendo le apposite valvole; **4)** Evita assolutamente di utilizzare la fiamma libera in prossimità del tubo e della bombola del gas; **5)** Evita assolutamente di piegare le tubazioni per interrompere l'afflusso di gas; **6)** Evita di sottoporre a trazione le tubazioni di alimentazione; **7)** Provvedi ad accendere il cannello utilizzando gli appositi accenditori, senza mai usare modalità di fortuna, come fiammiferi, torce di carta, ecc.; **8)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** Provvedi a spegnere la fiamma, chiudendo le valvole d'afflusso del gas; **2)** Provvedi a riporre le apparecchiature in luoghi aerati, lontani dagli agenti atmosferici e da sorgenti di calore; **3)** Assicurati che le bombole siano stoccate in posizione verticale, e ricordati che è assolutamente vietato realizzare depositi di combustibili in locali sotterranei.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore cannello a gas;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi (tute).

3) Cannello a gas: prevenzioni ad “Ustioni”;

Prescrizioni Esecutive:

Durante l'uso si deve fare attenzione che la fiamma del cannello non rechi danno a persone.

Cannello per saldatura ossiacetilenico

Usato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenico di parti metalliche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Inalazione fumi, gas, vapori;
2) Incendi, esplosioni;
3) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Cannello ossiacetilenico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Assicurarsi del buono stato delle tubazioni di adduzione al cannello, evitando di realizzare qualsiasi riparazione di fortuna ma sostituendo le tubazioni se ammalorate; **2)** Accertati che le tubazioni siano disposte in curve ampie, lontano dai punti di passaggio e/o proteggendole da calpestio, scintille, fonti di calore e dal contatto con attrezzature o rottami taglienti; **3)** Accertati del buono stato delle connessioni (bombole-tubazioni; tubazioni-cannello, ecc.). Deve verificarsi frequentemente l'assenza di fughe di gas, utilizzando solo acqua saponata o gli appositi prodotti ed evitando sempre di ricorrere a fiamme libere; **4)** Accertati della presenza e funzionalità del dispositivo di riduzione della pressione e, a valle di esso, delle valvole contro il ritorno di fiamma; **5)** Ricordati di movimentare le bombole con gli appositi carrelli, posizionandole sempre in posizione verticale e stabile; **6)** Assicurati che nelle vicinanze del posto di lavoro non vi sia presenza di materiali infiammabili; **7)** Accertati che la postazione di lavoro sia adeguatamente ventilata; **8)** evita di effettuare lavori di saldatura o taglio acetilenico su recipienti chiusi o che contengano o abbiano contenuto vernici, solventi o altre sostanze infiammabili.
Durante l'uso: **1)** Accertati della presenza, in prossimità del luogo di lavoro, di un estintore; evita assolutamente di lasciare fiamme libere incustodite; **2)** Proteggi le bombole dall'esposizione solare e/o da fonti di calore; **3)** Durante le pause di lavoro, provvedi a spegnere la fiamma e ad interrompere il flusso del gas, chiudendo le apposite valvole; **4)** Evita assolutamente di utilizzare la fiamma libera in prossimità del tubo e della bombola del gas; **5)** Evita assolutamente di piegare le tubazioni per interrompere l'afflusso di gas; **6)** Evita di sottoporre a trazione le tubazioni di alimentazione; **7)** Provvedi ad accendere il cannello utilizzando gli appositi accenditori, senza mai usare modalità di fortuna, come fiammiferi, torce di carta, ecc.; **8)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** Provvedi a spegnere la fiamma, chiudendo le valvole d'afflusso del gas; **2)** Provvedi a riporre le apparecchiature in luoghi aerati, lontani dagli agenti atmosferici e da sorgenti di calore; **3)** Assicurati che le bombole siano stoccate in posizione verticale, e ricordati che è assolutamente vietato realizzare depositi di combustibili in locali sotterranei.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore cannello a gas;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi (tute).

3) Cannello ossiacetilenico: prevenzioni ad “Incendi e esplosioni”;

Prescrizioni Esecutive:

Cannello acetilenico: recipienti o tubazioni. E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto sostanze che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità, possono formare miscele esplosive. Qualora le condizioni di pericolo, precedentemente esposte, possano essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio potranno essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza
Derivazioni di gas acetilene. Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione sul cannello deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che corrisponda ai seguenti requisiti:
a) impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni di gas combustibile;
b) permetta un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza;
c) sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma.
Generatori di acetilene. Nei luoghi sotterranei è vietato installare o usare generatori e gasometri di acetilene o costituire depositi di recipienti contenenti gas combustibili.
Carrelli per bombole. Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello portabombole e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, art. 70, 71, 73.

4) Cannello ossiacetilenico: prevenzioni ad “Ustioni”;

Prescrizioni Esecutive:

Durante l'uso si deve fare attenzione che la fiamma del cannello non rechi danno a persone.
Raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati.

Carotatrice

Attrezzo elettrico per la esecuzione di fori in elementi opachi, strutturali e non, equipaggiata con un telaio per il posizionamento ed il fissaggio della carotatrice vera e propria e con un organo lavoratore (carotiere) eventualmente a corona diamantata.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Urti, colpi, impatti, compressioni;
2) Tagli, punture, abrasioni;
3) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni";

Prescrizioni Organizzative:

Carriola: manopole. I manici della carriola devono essere dotati, alle estremità, di manopole antiscivolo.
Carriola: ruota. La ruota della carriola deve essere mantenuta gonfia a sufficienza.

Prescrizioni Esecutive:

Carotatrice elettrica: sospensione delle lavorazioni. Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.
Carotatrice elettrica: verifiche prima dell'utilizzazione. Verificare il corretto fissaggio dell'utensile e della tubazione dell'acqua

4) Elettrocuzione;
5) Caduta materiale dall’alto o a livello;
6) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori.

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Carotatrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra, con grado di protezione IP55; **2)** accertati dell'integrità dei cavi e delle spine di alimentazione; **3)** assicurati del buon funzionamento dei comandi; **4)** accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto; **5)** assicurati che l'alimentazione idrica sia correttamente connessa; **6)** accertati che la macchina sia saldamente collocata; **7)** assicurati di aver correttamente fissato la fresa o i dischi; **8)** accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione.

Durante l'uso: **1)** segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; **2)** accertati che le tubazioni e i cavi di alimentazione non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo da evitare che possano subire danneggiamenti; **3)** assicurati che i tubi non siano piegati con raggio di curvatura eccessivamente piccolo; **4)** assicurati che gli indumenti che indossi non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, ecc.) che potrebbero agganciarsi negli organi in moto; **5)** assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **6)** informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** accertati di aver scollegato l'alimentazione elettrica e idrica; **2)** effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che essa sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente

Riferimenti Normativi:

CEI 107-43; CEI 23-16; CEI 23-5; CEI 64-8 CAP XI Sez.4; Circolare 25/11/1991 n.23; Circolare n.103/80; D.M. 20/11/1968; D.Lgs. 9/4/2008 n.81.

Carriola

Attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Urti, colpi, impatti, compressioni;
2) Tagli, punture, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Colpi, Taglio punture, abrasioni, urti, etc...";

Prescrizioni Organizzative:

Carriola: manopole. I manici della carriola devono essere dotati, alle estremità, di manopole antiscivolo.
Carriola: ruota. La ruota della carriola deve essere mantenuta gonfia a sufficienza.

Prescrizioni Esecutive:

Carriola: modalità di impiego. I lavoratori che usano la carriola dovranno utilizzarla solo spingendo, evitando di trascinarla.
Carriola: ruota. Ai lavoratori è vietato usare la carriola con la ruota sgonfia e priva delle manopole

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 18, 19, 63, 70, 71, 73.

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Carriola: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Assicurarsi del buono stato delle carriola in tutti i suoi componenti; **2)** Accertati che la ruota sia debitamente gonfia.
Durante l'uso: **1)** utilizza la carriola spingendola, evitando di trascinarla.

Carriola

Attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Urti, colpi, impatti, compressioni;
2) Tagli, punture, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Colpi, Taglio punture, abrasioni, urti, etc...";

Prescrizioni Organizzative:

Carriola: manopole. I manici della carriola devono essere dotati, alle estremità, di manopole antiscivolo.
Carriola: ruota. La ruota della carriola deve essere mantenuta gonfia a sufficienza.

Prescrizioni Esecutive:

Carriola: modalità di impiego. I lavoratori che usano la carriola dovranno utilizzarla solo spingendo, evitando di trascinarla.
Carriola: ruota. Ai lavoratori è vietato usare la carriola con la ruota sgonfia e priva delle manopole

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 18, 19, 63, 70, 71, 73.

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Carriola: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Assicurarsi del buono stato delle carriola in tutti i suoi componenti; **2)** Accertati che la ruota sia debitamente gonfia.
Durante l'uso: **1)** utilizza la carriola spingendola, evitando di trascinarla.

Compattatore a piatto vibrante

Il compattatore a piatto vibrante è una macchina destinata al costipamento di rinterri di non eccessiva entità, come quelli eseguiti successivamente a scavi per posa di sottoservizi, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
2) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
3) Incendi o esplosioni;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Incendi o esplosioni";

Prescrizioni Esecutive:

Sospensione del lavoro. Durante le sospensioni del lavoro spegnere sempre la macchina e chiudere il rubinetto del combustibile

4) Movimentazione manuale dei carichi;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Movimentazione manuale dei carichi ";

Prescrizioni Esecutive:

Posizionamento. Per brevi spostamenti della macchina sul cantiere, utilizzare sempre un numero adeguato di lavoratori

5) Scivolamenti e cadute;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Scivolamenti e cadute ";

Prescrizioni Esecutive:

Terreno. Prima di iniziare la lavorazione, verificare la consistenza del terreno da compattare

6) Vibrazioni

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Compattatore a piatto vibrante: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** accertati della consistenza dell'area da compattare; **2)** accertati dell'efficienza dei comandi; **3)** assicurati del buono stato degli sportelli del vano motore e della loro corretta chiusura; **4)** accertati del buono stato e del corretto posizionamento del carter della cinghia di trasmissione.
Durante l'uso: **1)** delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; **2)** prendi visione della pendenza del terreno da compattare, di eventuali dislivelli e/o discontinuità; **3)** evita di utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati; **4)** durante le pause di lavoro evita di lasciare la macchina in moto senza sorveglianza; **5)** durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; **6)** informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** assicurati di aver chiuso il rubinetto del carburante; **2)** effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Circolare n.103/80; D.Lgs. 9/4/2008 n.81.

Compressore con motore endotermico

I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime. I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni ";

Prescrizioni Esecutive:

Compressore: interruzioni del lavoro. La valvola di intercettazione dell'aria compressa deve essere chiusa ad ogni interruzione del lavoro.
Compressore: termine delle lavorazioni. Al termine delle lavorazioni bisognerà spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria.
Avviamento. Nell'avviamento del motore del compressore, il lavoratore non dovrà mai arrotolare alla mano o alle dita l'eventuale cordicella della messa in moto.

2) Inalazione fumi, gas, vapori;
3) Incendi, esplosioni;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Incendi o esplosioni";

Prescrizioni Esecutive:

Condizioni ambientali: divieto di utilizzare aria compressa Quando nell'ambiente di lavoro sono presenti polveri di natura infiammabile o esplosiva come zucchero, amido, alluminio, magnesio e leghe di questi ultimi materiali, non si devono utilizzare getti di aria compressa, a meno che non si sia provveduto ad umidificare l'aria dell'ambiente portandola ad una umidità relativa di almeno il 70%

4) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
5) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Scoppio";

Prescrizioni Esecutive:

Compressore: filtro aspirazione. Prima e durante le lavorazioni, deve essere controllata l'efficienza del filtro posto sul condotto di aspirazione dell'aria esterna per trattenerne le polveri: un suo cattivo stato di funzionamento potrebbe comportare l'intasamento dei condotti e/o l'immissione di gas e vapori provenienti dall'esterno con conseguente pericolo di esplosione.
Compressore: filtro mandata. Prima e durante le lavorazioni deve essere controllata l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio

6) Investimento e ribaltamento;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Investimento e ribaltamento ";

Prescrizioni Esecutive:

Compressori su gomme: controllo ruote. Se il compressore è dotato di ruote pneumatiche per il traino, occorre controllarne lo stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, che i bulloni siano perfettamente serrati e che le guarnizioni siano in buono stato.
Compressori su gomme: stabilità. La stabilità dei compressori su ruote gommate deve essere garantita mediante l'utilizzo degli appositi freni e/o di cunei in legno. E' tassativamente vietato asportare le ruote del compressore prima del suo utilizzo, in quanto modificando la configurazione della macchina rispetto a quella prevista dal costruttore, se ne pregiudica la stabilità

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Accertati dell'efficienza della strumentazione (valvola di sicurezza tarata alla massima pressione, efficiente dispositivo di arresto automatico del gruppo di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio, manometri, termometri, ecc.); **2)** Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; **3)** Assicurati dell'integrità dell'isolamento acustico; **4)** Accertati che la macchina sia posizionata in maniera da offrire garanzie di stabilità; **5)** Assicurati che la macchina sia posizionata in luoghi sufficientemente aerati; **6)** Assicurati che nell'ambiente ove è posizionato il compressore non vi sia presenza di gas, vapori infiammabili o ossido di carbonio, anche se in minima quantità; **7)** Accertati della corretta connessione dei tubi; **8)** Accertati che i tubi per l'aria compressa non presentino tagli, lacerazioni, ecc., evitando qualsiasi riparazione di fortuna; **9)** Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto o parti del compressore ad alta temperatura; **10)** Accertati dell'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; **11)** Accertati della pulizia e dell'efficienza del filtro dell'aria aspirata; **12)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).
Durante l'uso: 1) Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; **2)** Assicurati di aver aperto il rubinetto dell'aria compressa prima dell'accensione del motore e ricordati di mantenerlo aperto sino al raggiungimento dello stato di regime del motore; **3)** Evita di rimuovere gli sportelli del vano motore; **4)** Accertati di aver chiuso la valvola di intercettazione dell'aria compressa ad ogni sosta o interruzione del lavoro; **5)** Assicurati del corretto livello della pressione, controllando frequentemente i valori sui manometri in dotazione; **6)** Evita assolutamente di toccare gli organi lavoratori degli utensili o i materiali in lavorazione, in quanto, certamente surriscaldati; **7)** Durante i rifornimenti,

spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; **8)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** Assicurati di aver spento il motore e ricordati di scaricare il serbatoio dell'aria; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) Compressore: requisiti generali;

Prescrizioni Organizzative:

Compressore: targa del costruttore. Sulla macchina deve essere applicata, ad opera del costruttore, una targhetta indicante:
il nome del costruttore,
l'anno di costruzione ed il luogo,
la temperatura e pressione di progetto,
il numero di matricola dell'apparecchio,
la data della prova più recente cui è stata sottoposta la macchina,
il marchio dell'ISPESL.
Compressore: libretto matricolare. Il compressore deve essere corredato, oltre che della normale documentazione (libretto di garanzia e manutenzione), del libretto matricolare da cui è possibile desumere a quale classe di tipologia di recipienti in pressione appartiene e, conseguentemente, le competenze in merito ai controlli periodici.
Compressore: valvola di sicurezza. I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio.
Compressore: rivestimenti fonoassorbenti. Prima e durante le lavorazioni, deve essere verificata l'integrità del rivestimento fonoassorbente e/o di tutti i dispositivi preposti alla riduzione del rumore prodotto ai valori di norma.
Organi del compressore: protezioni. Il compressore deve essere dotato di adeguate protezioni (carter, ecc.) dal contatto con organi mobili (cinghie, volani, pulegge, ecc.) e con parti ad elevata temperatura: tali protezioni dovranno essere realizzate con griglie a maglia fitta o con lamiera continua. Gli organi mobili di cui sopra dovranno essere protetti, inoltre, dalle polveri inevitabilmente presenti in cantiere.
Organizzazione dell'area intorno al compressore. Il compressore deve essere installato in un area avente estensione sufficiente a garantire adeguati spazi di servizio

Prescrizioni Esecutive:

Compressore: manometri e termometri. Prima e durante le lavorazioni deve essere verificata la regolarità di funzionamento dei manometri e termometri, di cui il compressore deve essere obbligatoriamente dotato. Tali strumenti vanno manutenuti in maniera tale che le loro indicazioni risultino chiaramente visibili da chiunque.
Compressore: dispositivo di arresto automatico. Prima e durante le lavorazioni deve essere verificata l'efficienza del dispositivo automatico di arresto del motore, obbligatoriamente presente sul compressore, e la cui funzione è intervenire al raggiungimento della pressione massima di esercizio.
Operazioni all'avviamento del compressore. All'inizio delle lavorazioni, e prima dell'avviamento del compressore, deve essere aperto il rubinetto dell'aria fino al raggiungimento dello stato di regime del motore

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 70, 71, 73

3) DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

Compressore elettrico

I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime. I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Compressore elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; **2)** Accertati dell'efficienza della strumentazione (valvola di sicurezza tarata alla massima pressione, efficiente dispositivo di arresto automatico del gruppo di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio, manometri, termometri, ecc.); **3)** Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; **4)** Assicurati dell'integrità dell'isolamento acustico; **5)** Accertati che la macchina sia posizionata in maniera da offrire garanzie di stabilità; **6)** Assicurati che la macchina sia posizionata in luoghi sufficientemente aerati; **7)** Assicurati che nell'ambiente ove è posizionato il compressore non vi sia presenza di gas, vapori infiammabili o ossido di carbonio, anche se in minima quantità; **8)** Accertati della corretta connessione dei tubi; **9)** Accertati che i tubi per l'aria compressa non presentino tagli, lacerazioni, ecc., evitando qualsiasi riparazione di fortuna; **10)** Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto o parti del compressore ad alta temperatura; **11)** Accertati dell'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; **12)** Accertati della pulizia e dell'efficienza del filtro dell'aria aspirata; **13)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).
Durante l'uso: **1)** Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; **2)** Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; **3)** Assicurati di aver aperto il rubinetto dell'aria compressa prima dell'accensione del motore e ricordati di mantenerlo aperto sino al raggiungimento dello stato di regime del motore; **4)** Evita di rimuovere gli sportelli del vano motore; **5)** Accertati di aver chiuso la valvola di intercettazione dell'aria compressa ad ogni sosta o interruzione del lavoro; **6)** Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **7)** Assicurati del corretto livello della pressione, controllando frequentemente i valori sui manometri in dotazione; **8)** Evita assolutamente di toccare gli organi lavoratori degli utensili o i materiali in lavorazione, in quanto, certamente surriscaldati; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; **2)** Ricordati di scaricare il serbatoio dell'aria; **3)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 81; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore compressore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

Decespugliatore

Attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali, ecc.).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni ";

Prescrizioni Esecutive:

Decespugliatore a motore: posizione del lavoratore. Eseguire il lavoro in condizioni di adeguata stabilità.
Decespugliatore a motore: verifiche degli organi lavoratori. All'inizio di ciascun turno di lavoro, e periodicamente durante le lavorazioni, controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo.

2) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Ustioni ";

Prescrizioni Esecutive:

Raffreddamento della macchina. Durante la lavorazione, ed al suo termine, si deve evitare, in ogni caso, di toccare a mani nude gli organi lavoratori di utensili o macchinari e i materiali lavorati, in quanto surriscaldati.

3) Vibrazioni.

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Decespugliatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Accertati dell'integrità delle protezioni dagli organi lavoratori; **2)** assicurati che siano stati correttamente ed efficacemente fissati gli organi lavoratori; **3)** accertati che i dispositivi di accensione ed arresto funzionino correttamente

Durante l'uso: **1)** provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; **2)** assumi una posizione stabile e ben equilibrata prima di procedere nel lavoro; **3)** evita assolutamente di manomettere le protezioni; **4)** durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; **5)** informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro
Dopo l'uso: **1)** pulisci l'attrezzo ed accertati dell'integrità della lama o del rocchetto portafilo

Impastatrice

L'impastatrice è una macchina da cantiere destinata alla preparazione a ciclo continuo di malta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Elettrocuzione;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
5) Movimentazione manuale dei carichi;
6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Impastatrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale degli ingranaggi, delle pulegge, delle cinghie e degli altri organi di trasmissione del moto; **2)** Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; **3)** Accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; **4)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); **5)** Accertati della stabilità della macchina; **6)** In particolare se la betoniera è dotata di pneumatici per il traino, assicurati che non siano stati asportati, verifica il loro stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, l'azionamento del freno di stazionamento e/o l'inserimento di cunei in legno; **7)** Accertati del buono stato della griglia di protezione e dell'efficienza del dispositivo di interruzione del moto degli organi lavoratori a seguito del suo sollevamento della griglia stessa; **8)** Assicurati dell'integrità dei componenti elettrici a vista; **9)** Assicurati che gli indumenti che indossi non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, ecc.) che potrebbero agganciarsi negli organi in moto.
Durante l'uso: **1)** Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; **2)** Non manomettere il dispositivo automatico di blocco degli organi lavoratori al sollevamento della griglia; **3)** Evita assolutamente di asportare o modificare le protezioni degli organi in moto; **4)** Evita assolutamente di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, ecc.) su organi in movimento.
Dopo l'uso: **1)** Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore impastatrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi (tute).

Martello demolitore elettrico

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente. Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc.. Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Martello demolitore elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; **2)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **3)** Accertati del corretto funzionamento dei comandi; **4)** Assicurati del corretto fissaggio della punta e degli accessori; **5)** Assicurati della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore; **6)** Provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: **1)** Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; **2)** Procedi impugnando saldamente l'attrezzo con due mani; **3)** Provvedi ad interdire al passaggio l'area di lavoro; **4)** Assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; **5)** Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **6)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Ricordati di scollegare l'alimentazione elettrica dell'utensile; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

D.M. 20 novembre 1968; Circolare Ministero della Sanità 25 novembre 1991 n.23; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 81; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

Martello demolitore pneumatico

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente. Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc.. Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Inalazione fumi, gas, vapori;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Movimentazione manuale dei carichi;
4) Scivolamenti, cadute a livello;
5) Scoppio;
6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Assicurati dell'integrità dei tubi e delle connessioni con l'utensile; **2)** Accertati del corretto funzionamento dei comandi; **3)** Assicurati della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore; **4)** Provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; **5)** Assicurati del corretto fissaggio della punta e degli accessori; **6)** Accertati che le tubazioni non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo da evitare che possano subire danneggiamenti; **7)** Assicurati che i tubi non siano piegati con raggio di curvatura eccessivamente piccolo.

Durante l'uso: **1)** Procedi impugnando saldamente l'attrezzo con due mani; **2)** Provvedi ad interdire al passaggio l'area di lavoro; **3)** Provvedi ad usare l'attrezzo senza forzature; **4)** Ricordati di interrompere l'afflusso d'aria nelle pause di lavoro e di scaricare la tubazione; **5)** Assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; **6)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Provvedi a spegnere il compressore, scaricare il serbatoio dell'aria e a scollegare i tubi di alimentazione dell'aria; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164; D.P.R. 19 marzo 1956 n.303; D.Lgs. 19 settembre 1994 n.626; Circolare Ministero della Sanità 25 novembre 1991 n.23.

2) DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

Pistola per verniciatura a spruzzo

Attrezzo per la verniciatura a spruzzo di superfici verticali od orizzontali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Getti, schizzi;
2) Inalazione fumi, gas, vapori;
3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
4) Nebbie;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Pistola per verniciatura a spruzzo: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Assicurati dell'integrità delle tubazioni di alimentazione e della connessione con la pistola; **2)** Assicurati del buon livello di pulizia dell'ugello e delle tubazioni.

Durante l'uso: 1) Qualora la lavorazione debba svolgersi in ambienti confinati o scarsamente ventilati, accertati della presenza di un efficiente sistema di aspirazione dei vapori e/o di ventilazione; **2)** Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'afflusso di aria all'utensile; **3)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) Assicurati di aver staccato l'utensile dal compressore; **2)** Accertati di aver spento il compressore e chiuso i rubinetti; **3)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore pistola per verniciatura a spruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** occhiali; **c)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi (tute).

Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, poste a distanze prefissate.

La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori all'interno di edifici, dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Ponte su cavalletti: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: 1) Assicurati dell'integrità e corretta posa in opera del tavolato, dell'accostamento delle tavole e delle buone condizioni dei cavalletti; **2)** Accertati della planarità del ponte: quando necessario, utilizza zeppe di legno per spessorare il ponte e mai mattoni o blocchi di cemento; **3)** Evita assolutamente di realizzare dei ponti su cavalletti su impalcati dei ponteggi esterni o di realizzare ponti su cavalletti uno in sovrapposizione all'altro; **4)** Evita di sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi, ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Principali modalità di posa in opera: 1) Possono essere adoperati solo per lavori da effettuarsi all'interno di edifici o, quando all'esterno, se al piano terra; **2)** L"altezza massima dei ponti su cavaletti è di m 2: per altezze superiori, dovranno essere perimetrati mediante parapetti a norma; **3)** I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento; **4)** I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto; **5)** Il ponte dovrà poggiare su tre cavalletti posti a distanza non superiore di m 1.80: qualora vengano utilizzati tavoloni aventi sezione 30 cm x 5 cm x 4 m, potranno adoperarsi solo due cavalletti a distanza non superiore a m 3.60; **6)** Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20; **7)** La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 139; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.2.2.

2) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio fisso è un opera provvisionale che viene realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri. Essenzialmente si tratta di una struttura reticolare realizzata con elementi metallici. Dal punto di vista morfologico le varie tipologie esistenti in commercio sono sostanzialmente riconducibili a due: quella a tubi e giunti e quella a telai prefabbricati. La prima si compone di tubi (correnti, montanti e diagonali) collegati tra loro mediante appositi giunti, la seconda di telai fissi, cioè di forma e dimensioni predefinite, posti uno sull'altro a costituire la stilata, collegata alla stilata attigua tramite correnti o diagonali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Ponteggio metallico fisso: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'uso: Utilizzare il ponteggio in conformità al Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) presente in cantiere. In particolare: **1)** Accertati che il ponteggio si mantenga in buone condizioni di manutenzione; **2)** Evita assolutamente di salire o scendere lungo i montanti del ponteggio, ma utilizza le apposite scale; **3)** Evita di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio; **4)** Evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o gli stessi elementi metallici del ponteggio; **5)** Abbandona il ponteggio nel caso sopraggiunga un forte vento; **6)** Utilizza sempre la cintura di sicurezza, durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio, o ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto; **7)** Utilizza bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgerti oltre le protezioni, nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli; **8)** Evita di sovraccaricare il ponteggio, creando depositi ed attrezzature in quantità eccessive: è possibile realizzare solo piccoli depositi temporanei dei materiali ed attrezzi strettamene necessari ai lavori; **9)** Evita di effettuare lavorazioni a distanza minore di 5 m da linee elettriche aeree, se non direttamente autorizzato dal preposto.
Principali modalità di posa in opera: Il ponteggio va necessariamente allestito ogni qualvolta si prevedano lavori a quota superiore a m. 2 e il montaggio dovrà avvenire in conformità al Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) presente in cantiere. In particolare: **1)** Accertarsi che il ponteggio metallico sia munito della relativa documentazione ministeriale (libretto di autorizzazione ministeriale) e che sia installato secondo le indicazioni del costruttore; **2)** Verificare che tutti gli elementi metallici del ponteggio portino impressi il nome o il marchio del fabbricante; **3)** Prima di iniziare il montaggio del ponteggio è necessario verificare la resistenza del piano d'appoggio, che dovrà essere protetto dalle infiltrazioni d'acqua o cedimenti; **4)** La ripartizione del carico sul piano di appoggio deve essere realizzata a mezzo di basette; **5)** Qualora il terreno non fosse in grado di resistere alle pressioni trasmesse dalla base d'appoggio del ponteggio, andranno interposti elementi resistenti, allo scopo di ripartire i carichi, come tavole di legno di adeguato spessore (4 o 5 cm); **6)** Ogni elemento di ripartizione deve interessare almeno due montanti fissando ad essi le basette; **7)** Se il terreno risultasse non orizzontale si dovrà procedere o ad un suo livellamento, oppure bisognerà utilizzare basette regolabili, evitando rigorosamente il posizionamento di altri materiali (come pietre, mattoni, ecc.) di resistenza incerta; **8)** Gli impalcati del ponteggio devono risultare accostati alla costruzione è consentito un distacco non superiore a 30 cm; **9)** Nel caso occorra disporre di distanze maggiori tra ponteggio e costruzione bisogna predisporre un parapetto completo verso la parte interna del ponteggio; **10)** Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con tavole in legno, esse dovranno risultare sempre ben accostate tra loro, al fine di evitare cadute di materiali o attrezzi. In particolare dovranno essere rispettate le seguenti modalità di posa in opera: **a)** dimensioni delle tavole non inferiori a 4x30cm o 5x20cm; **b)** sovrapposizione tra tavole successive posta "a cavallo" di un traverso e di lunghezza pari almeno a 40cm; **c)** ciascuna tavola dovrà essere adeguatamente fissata (in modo da non scivolare sui traversi) e poggiata su almeno tre traversi senza presentare parti a sbalzo; **11)** Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con elementi in metallo, andranno verificati l'efficienza del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento. **12)** Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50, la cui funzione è quella di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola; **13)** I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale è ammessa deroga alla controventatura trasversale a condizione che i collegamenti realizzino un adeguata rigidezza trasversale; **14)** I ponteggi devono essere dotati di appositi parapetti disposti anche sulle testate. Possono essere realizzati nei seguenti modi: **a)** mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio e da una tavola fermapiede aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto maggiore di 60 cm; **b)** mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60

cm. In ogni caso, i correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti; **15)** Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti di cui uno può fare parte del parapetto; **16)** Il ponteggio deve essere ancorato a parti stabili della costruzione (sono da escludersi balconi, inferriate, pluviali, ecc.), evitando di utilizzare fil di ferro e/o altro materiali simili; **17)** Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo; **18)** Le scale per l'accesso agli impalcati, devono essere vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio; **19)** Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso del ponteggio devono essere protette da apposito parasassi (mantovana) esteso per almeno 1,20 m oltre la sagoma del ponteggio stesso; in alternativa si dovrà predisporre la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante in modo da impedire a chiunque l'accesso; **20)** Il primo parasassi deve essere posto a livello del solaio di copertura del piano terreno e poi ogni 12 metri di sviluppo del ponteggio; **21)** Sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, dovrà provvedersi ad applicare teli e/o reti di nylon per contenere la caduta di materiali. Tale misura andrà utilizzata congiuntamente al parasassi e mai in sua sostituzione; **22)** E' sempre necessario prevedere un ponte di servizio per lo scarico dei materiali, per il quale dovrà predisporsi un apposito progetto. I relativi parapetti dovranno essere completamente chiusi, al fine di evitare che il materiale scaricato possa cadere dall'alto; **23)** Le diagonali di supporto dello sbalzo devono scaricare la loro azione, e quindi i carichi della piazzola, sui nodi e non sui correnti, i quali non sono in grado di assorbire carichi di flessione se non minimi. Per ogni piazzola devono essere eseguiti specifici ancoraggi; **24)** Con apposito cartello dovrà essere indicato il carico massimo ammesso dal progetto; **29)** Il montaggio del ponteggio non dovrà svilupparsi in anticipo rispetto allo sviluppo della costruzione: giunti alla prima soletta, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano. In ogni caso il dislivello non deve mai superare i 4 metri; **30)** L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1 l'ultimo impalcato o il piano di gronda; **31)** Il ponteggio metallico deve essere collegato elettricamente "a terra" non oltre 25 metri di sviluppo lineare, secondo il percorso più breve possibile e evitando brusche svolte e strozzature; devono comunque prevedersi non meno di due derivazioni. **32)** Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro, deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.

Riferimenti Normativi:

D.M. 22 maggio 1992 n.466; Circolare Ministero del Lavoro n.149/85; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione IV; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione V; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 19.

2) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** attrezzatura anticaduta.

Ponteggio mobile o trabattello

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento. È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza. All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati. L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3) Movimentazione manuale dei carichi;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: **1)** Assicurati del buono stato di tutti gli elementi del ponteggio (aste, incastri, collegamenti); **2)** Accertati che il ponte sia stato montato in tutte le sue parti, con tutte le componenti previste dal produttore; **3)** Assicurati della perfetta planarità e verticalità della struttura e, quando necessario, provvedi a ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; **4)** Accertati dell'efficacia del blocco ruote; evita assolutamente di utilizzare impalcati di fortuna, ma utilizza solo quelli in dotazione o indicati dal produttore; **5)** Evita assolutamente di installare sul ponte apparecchi di sollevamento; **6)** Prima di effettuare spostamenti del ponteggio, accertati che non vi siano persone sopra di esso; **7)** Assicurati che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m. 5; **8)** Assicurati, nel caso di utilizzo all'esterno e di considerevole sviluppo verticale, che il ponte risulti ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.
Principali modalità di posa in opera: **1)** Il trabattello dovrà essere realizzato dell'altezza indicata dal produttore, senza aggiunte di sovrastrutture; **2)** La massima altezza consentita è di m. 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; **3)** La base dovrà essere di dimensioni tali da resistere ai carichi e da offrire garanzie al ribaltamento conseguenti alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento; **4)** I ponti la cui altezza superi m. 6, andranno dotati di piedi stabilizzatori; il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato; il ponte

dovrà essere dotato alla base di dispositivi del controllo dell'orizzontalità; **5)** Le ruote del ponte devono essere metalliche, con diametro e larghezza non inferiore rispettivamente a 20 cm e 5 cm, e dotate di meccanismo per il bloccaggio: col ponte in opera, devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori; **6)** Sull'elemento di base deve sempre essere presente una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto; **7)** Il ponte deve essere progettato per carichi non inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione; **8)** Per impedire lo sfilo delle aste, esse devono essere di un sistema di bloccaggio (elementi verticali, correnti, diagonali); **9)** L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi; **10)** Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede alta almeno cm 20; **11)** Il piano di lavoro dovrà essere corredato di un regolare sottoponte a non più di m 2,50; **12)** L'accesso ai vari piani di lavoro deve avvenire attraverso scale a mano regolamentari: qualora esse presentino un'inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza; **13)** Per l'accesso ai vari piani di lavoro sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile.

Ponteggi mobili: base. I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.
Ponteggi mobili: norme generali di comportamento. E' vietato gettare dall'alto gli elementi metallici del ponte o qualsiasi altro oggetto dal ponteggio.
Ponteggi mobili: verticalità. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino

Riferimenti Normativi:

D.M. 22 maggio 1992 n.466; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione VI.

2) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

Saldatrice elettrica

La saldatrice elettrica è un utensile di uso comune alimentato a bassa tensione con isolamento di classe II.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Elettrocuzione";

Prescrizioni Organizzative:

Saldatrice elettrica: pinze portaelettrodi. Le pinze portaelettrodi della saldatrice elettrica devono essere munite di impugnatura isolante ed incombustibile

Prescrizioni Esecutive:

Saldatrice elettrica: collegamento di massa. Il cavo di massa della saldatrice elettrica deve essere collegato al pezzo da saldare nelle immediate vicinanze della zona nella quale si deve saldare. Il collegamento di massa della saldatrice elettrica è effettuato mediante morsetti, pinze, prese magnetiche o altri sistemi che offrono un buon contatto elettrico. E' vietato l'uso di tubazioni o profilati metallici di sezione inadeguata o di altri mezzi di fortuna

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, artt. 80, 81, 84.

2) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Inalazione polveri, fibre, gas, vapori ";

Prescrizioni Organizzative:

Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione da fumi e gas. Fornire adeguati dispositivi di prevenzione individuale: maschera per la protezione delle vie respiratorie

Prescrizioni Esecutive:

Saldatrice elettrica: ambienti confinati. E' vietato eseguire operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati; eventualmente si potrà ricorrere all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nell'ambiente di lavoro.
Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione da fumi e gas. Utilizzare i dispositivi di prevenzione individuale forniti dal datore di lavoro: maschera per la protezione delle vie respiratorie

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, artt. 70, 71, 73.

3) Incendi o esplosioni;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Incendi o esplosioni ";

Prescrizioni Esecutive:

Saldatrice elettrica: condizioni di pericolo. E' vietato effettuare operazioni di saldatura nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosione o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose.
Quando tali condizioni di pericolo possono essere eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche su i suddetti recipienti e tubazioni indicati, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
Saldatrice elettrica: materiali infiammabili. In presenza di materiali infiammabili, è vietata qualsiasi operazione di saldatura.
Saldatrice elettrica: presenza di bombole di gas. Negli impianti in cui l'impiego della saldatrice elettrica è abbinato a quello di idrogeno o di gas inerte, le relative bombole di gas compresso dovranno posizionarsi a distanza adeguata dal posto di saldatura ed essere isolate da terra e da qualsiasi parte metallica, appoggiandole sopra sostegni isolati e legandole con funi o cinghie, anch'esse in materiale isolante

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, artt. 46, 70, 71, 73.

4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Ustioni";

Prescrizioni Organizzative:

Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione dalle ustioni. Fornire adeguati dispositivi di prevenzione individuale: guanti, grembiule di cuoio, berretto ignifugo, tuta ignifuga, ghette.
Saldatrice elettrica: protezioni collettive. Durante l'uso della saldatrice elettrica, devono essere prese adeguate precauzioni (ripari, schermo, ecc.) per evitare che radiazioni dirette, scorie prodotte, spruzzi incandescenti, ecc. investano lavoratori attigui o sottoposti

Prescrizioni Esecutive:

Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione dalle ustioni. Utilizzare i dispositivi di prevenzione individuale forniti dal datore di lavoro: guanti, grembiule di cuoio, berretto ignifugo, tuta ignifuga, ghette

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, artt. 77, 78, 79.

5) Disturbi alla vista;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Disturbi alla vista";

Prescrizioni Organizzative:

Fornire agli addetti all'uso della saldatrice elettrica ad arco voltaico, occhiali o schermi di tipo inattinico.
Il colore e la composizione delle lenti (stratificate) di tali protezioni, deve essere capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea, al cristallino e in alcuni casi anche la retina.
Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).
Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.
Il DPI dovrà riportare la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

Prescrizioni Esecutive:

Utilizzare i dispositivi di prevenzione per gli occhi forniti dal datore di lavoro

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, artt. 77, 78, 79.

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Saldatrice elettrica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; evita assolutamente di operare saldature in presenza di gas o vapori infiammabili esplodenti (ad esempio su recipienti o su tubi che abbiano contenuto materiali pericolosi); accertati dell'integrità della pinza porta elettrodo; provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta
Durante l'uso: verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; provvedi ad allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; qualora debbano essere effettuate saldature in ambienti chiusi o confinati, assicurati della presenza e dell'efficienza di un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o ventilazione; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro
Dopo l'uso: assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica

Riferimenti Normativi:

CEI 107-43; CEI 23-16; CEI 23-5; CEI 64-8 CAP XI Sez.4; D.M. 20/11/1968; D.Lgs. 9/4/2008 n.81 art. 81

Scala doppia

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Cesoiamenti, stritolamenti;
3) Movimentazione manuale dei carichi;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: **1)** Evita assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; **2)** Evita assolutamente di utilizzare la scala doppia come supporto per ponti su cavalletto; **3)** Evita assolutamente di operare "a cavalcioni" sulla scala o di utilizzarla su qualsiasi opera provvisionale; **4)** Puoi accedere sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa; **5)** Non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore; **6)** Evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; **7)** Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; **8)** Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala.
Principali modalità di posa in opera: **1)** Le scale devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso; **2)** Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca la apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza; **3)** Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; **4)** I pioli devono essere privi di nodi ed ben incastrati nei montanti; **5)** Le scale devono possedere dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei montanti così come, analogamente, anche i pioli devono essere del tipo antisdrucciolevole; **6)** E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

Scala semplice

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisionali, opere di finitura ed impiantistiche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Movimentazione manuale dei carichi;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: **1)** Se utilizzi una scala non vincolata, essa deve essere trattenuta al piede da altro lavoratore; **2)** Nel caso in cui sia possibile agganciare adeguatamente la scala, provvedi ad agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa; **3)** Non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore; **4)** Evita l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; **5)** Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; **6)** Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; **7)** Se utilizzi scale ad elementi innestabili per effettuare lavori in quota, assicurati che sia presente una persona a terra che effettui una vigilanza continua sulla scala stessa.
Principali modalità di posa in opera: **1)** La lunghezza della scala in opera non deve superare i m 15; **2)** Per lunghezze superiori agli m 8 devono essere munite di rompitratta; **3)** La scala deve superare di almeno m 1 il piano di accesso (è

possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); **4)** Deve essere curata, inoltre, la corrispondenza del piolo con lo stesso; **5)** Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; **6)** Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; **7)** La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; **8)** E' vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; **9)** Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; 10) Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

Scanalatrice per muri ed intonaci

La scanalatrice per muri ed intonaci è un utensile alimentato elettricamente, utilizzato, anzitutto, per la realizzazione di impianti sotto traccia, o per la rimozione di strati di intonaco ammalorati.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
4) Punture, tagli, abrasioni;
5) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scanalatrice per muri ed intonaci: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; **2)** Assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); **3)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **4)** Assicurati che la zona di taglio non sia in tensione o attraversata da impianti tecnologici attivi; **5)** Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; **6)** Assicurati del corretto fissaggio dei dischi o della fresa, e della loro integrità; **7)** Accertati dell'integrità e del corretto posizionamento del carter di protezione; **8)** Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; **9)** Segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.
Durante l'uso: 1) Utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; **2)** Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **3)** Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; **4)** Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; **5)** Evita assolutamente di manomettere le protezioni dell'organo lavoratore; **6)** Assicurati di utilizzare frese o dischi idonei alla lavorazione da intraprendere; **7)** Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; **8)** Evita di toccare l'organo lavoratore al termine del lavoro poiché certamente surriscaldato; **9)** Durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; **10)** Al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale; **11)** Durante le operazioni di taglio, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: 1) Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.M. 20 novembre 1968; Circolare Ministero della Sanità 25 novembre 1991 n.23; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 81; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore scanalatrice per muri ed intonaci;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni. Dal punto di vista tipologico, le seghe circolari si differenziano, anzitutto, per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta. Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama. La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Scivolamenti, cadute a livello;
5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
6) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Accertati della presenza e del buon funzionamento della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro, che deve lasciare scoperta la parte del disco strettamente necessaria ad effettuare il taglio; **2)** Assicurati della presenza del coltello divisore collocato posteriormente al disco e della sua corretta posizione (a non più di 3 mm dalle lame), il cui scopo e tenete aperto il taglio operato sul pezzo in lavorazione; **3)** Assicurati della presenza degli schermi collocati ai due lati del disco (nella parte sottostante il banco di lavoro), di protezione da contatti accidentali; **4)** Assicurati della stabilità della macchina; **5)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); **6)** Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; **7)** Assicurati dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; **8)** Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza.
Durante l'uso: **1)** Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; **2)** Provvedi a registrare la cuffia di protezione in modo che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione o, per quelle basculanti, accertati che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro; **3)** Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali (spingitoi in legno, ecc.) per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; **4)** Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro e l'area circostante la macchina; **5)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; **3)** Pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** otoprotettori; **e)** guanti.

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese. Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uomo: **1)** Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); **2)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **3)** Accertati dell'assenza di materiale infiammabile in prossimità del posto di lavoro; **4)** Assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi; **5)** Evita assolutamente di operare tagli e/o smerigliature su contenitori o bombole che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi; **6)** Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; **7)** Assicurati del corretto fissaggio del disco, e della sua idoneità al lavoro da eseguire; **8)** Accertati dell'integrità ed efficienza del disco; accertati dell'integrità e del corretto posizionamento delle protezioni del disco e paraschegge; **9)** Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: **1)** Utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; **2)** Provvedi a bloccare pezzi in lavorazione, mediante l'uso di morsetti ecc., evitando assolutamente qualsiasi soluzione di fortuna (utilizzo dei piedi, ecc.); **3)** Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **4)** Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; **5)** Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evita assolutamente di manomettere le protezioni del disco; **6)** Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; **7)** Evita di toccare il disco al termine del lavoro (taglio e/o smerigliatura), poiché certamente surriscaldato; **8)** Durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; **9)** Al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale; **10)** Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; **11)** Evita di velocizzare l'arresto del disco utilizzando il pezzo in lavorazione; **12)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.M. 20 novembre 1968; Circolare Ministero della Sanità 25 novembre 1991 n.23; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 81.

2) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

Tagliasfalto a disco

Attrezzatura di cantiere destinata al taglio degli asfalti nel caso di lavorazioni che non richiedano l'asportazione dell'intero manto stradale (posa cavi telefonici, tubazioni fognarie, ecc.).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

a) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni ";

Prescrizioni Esecutive:

Tagliasfalto a disco: sospensione delle lavorazioni. Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.
Tagliasfalto a disco: verifiche prima dell'utilizzazione. Verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua.

b) Inalazione polveri, fibre
c) Incendi o esplosioni;
d) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Ustioni";

Prescrizioni Esecutive:

Feritoie di raffreddamento. Prima di iniziare una lavorazione si deve sempre controllare che le feritoie di raffreddamento, presenti sull'involucro esterno dell'utensile, siano pulite e libere da qualsivoglia ostruzione.
Raffreddamento di macchine e materiale. Durante la lavorazione, ed al suo termine, si deve evitare, in ogni caso, di toccare a mani nude gli organi lavoratori di utensili o macchinari e i materiali lavorati, in quanto surriscaldati

e) Vibrazioni

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Tagliasfalto a disco: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; assicurati del corretto fissaggio del disco e della tubazione dell'acqua; accertati dell'efficienza delle protezioni dagli organi di trasmissione e del carter relativo al disco; assicurati del corretto funzionamento degli organi di comando
Durante l'uso: assumi una posizione stabile e ben equilibrata prima di procedere nel lavoro; evita di utilizzare la macchina in ambienti chiusi o scarsamente ventilati; assicurati che l'erogazione dell'acqua per il raffreddamento della lama sia costante; durante le pause di lavoro accertati di aver spento la macchina; evita assolutamente di forzare le operazioni di taglio; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: evita di toccare gli organi lavoratori e/o i materiali lavorati, in quanto surriscaldati; assicurati di aver spento il motore e ricordati di chiudere il rubinetto del carburante; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Circolare n.103/80; D.Lgs. 9/4/2008 n.81.

Taglierina elettrica

Attrezzatura elettrica da cantiere per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Taglierina elettrica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Accertati della stabilità della macchina; **2)** Accertati del corretto fissaggio della lama e degli accessori; **3)** Accertati del buon stato e della corretta disposizione delle protezioni dagli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, ecc.); **4)** Accertati dell'efficienza della lama di protezione del disco; **5)** Assicurati dell'efficienza del carrellino portapezzi; **6)** Accertati che l'area di lavoro sia sufficientemente illuminata; **7)** Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; **8)** Assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore di avviamento; **9)** Assicurati del corretto funzionamento del dispositivo di sicurezza (bobina di sgancio) contro l'avviamento automatico in caso di accidentale rimessa in tensione della macchina; **10)** Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia esposto a danneggiamenti (causati dal materiale lavorato o da lavorare, transito di persone, ecc); **11)** Provvedi a riempire il contenitore d'acqua; **12)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).
Durante l'uso: 1) Utilizza il carrello portapezzi per procedere alla lavorazione; **2)** Accertati che il pezzo da lavorare sia posizionato correttamente; **3)** Assumi una posizione stabile e ben equilibrata prima di procedere nel lavoro; **4)** Assicurati che la vaschetta posta sotto il piano di lavoro contenga sempre una sufficiente quantità d'acqua; **5)** Accertati che la macchina non si surriscaldi eccessivamente; **6)** Provvedi a mantenere ordinata l'area di lavoro, ed in special modo, adoperati affinché il piano di lavoro sia sempre pulito e sgombro da materiali di scarto; **7)** Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **8)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: 1) Ricordati di scollegare elettricamente la macchina; pulisci la macchina da eventuali residui di materiale curando, in particolare, la pulizia della vaschetta dell'acqua; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.M. 20 novembre 1968; Circolare Ministero della Sanità 25 novembre 1991 n.23; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 81; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti.

Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica. Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria. Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; **2)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore; **3)** Accertati del buon funzionamento dell'utensile; **4)** Assicurati del corretto fissaggio della punta; **5)** Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi.
Durante l'uso: 1) Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **2)** Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; **3)** Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; **4)** Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici; **5)** Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; **6)** Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; **7)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: 1) Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

D.M. 20 novembre 1968; Circolare Ministero della Sanità 25 novembre 1991 n.23; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 81.

2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

Troncatrice

Troncatrice a motore di elevata potenza, per il taglio di qualsiasi tipo di materiale da costruzione, dal calcestruzzo ai tondini d'acciaio per armatura, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni ";

Prescrizioni Esecutive:

Troncatrice: sospensione delle lavorazioni. Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.
Troncatrice: verifiche prima dell'utilizzazione. Verificare il corretto fissaggio dell'utensile e della tubazione d'acqua.

2) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
3) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio " Ustioni";

Prescrizioni Esecutive:

Feritoie di raffreddamento. Prima di iniziare una lavorazione si deve sempre controllare che le feritoie di raffreddamento, presenti sull'involucro esterno dell'utensile, siano pulite e libere da qualsivoglia ostruzione.
Raffreddamento di macchine e materiale. Durante la lavorazione, ed al suo termine, si deve evitare, in ogni caso, di toccare a mani nude gli organi lavoratori di utensili o macchinari e i materiali lavorati, in quanto surriscaldati

4) Vibrazioni

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Troncatrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: accertati del corretto fissaggio della fresa o dei dischi; assicurati dell'efficienza della protezione per le mani; accertati del buon stato e della corretta disposizione delle protezioni dagli organi di trasmissione; assicurati del buon funzionamento dei dispositivi di avviamento ed arresto: in particolare accertati del buon funzionamento del dispositivo di avviamento "a uomo presente"; assicurati dell'integrità della spina e del cavo di alimentazione; accertati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; assicurati dell'assenza di impianti in tensione nell'area di lavoro; assicurati che il cavo di alimentazione non arrechi intralcio durante la lavorazione; accertati della buona ventilazione dell'area di lavoro nel caso di attrezzo alimentato con motore endotermico
Durante l'uso: durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica o spegnere l'attrezzo (nel caso di alimentazione con motore endotermico); accertati di utilizzare frese o dischi idonei alla lavorazione; evita assolutamente di manomettere le protezioni; assumi una posizione stabile e ben equilibrata prima di procedere nel lavoro; evita assolutamente di effettuare operazioni di pulizia con gli organi in movimento; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina (nel caso di alimentazione con motore endotermico); informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico o spento la macchina (nel caso di alimentazione con motore endotermico); effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Circolare n.103/80; D.Lgs. 9/4/2008 n.81.

Centralina idraulica a motore

Centralina idraulica a motore per l'azionamento di utensili idraulici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Inalazione fumi, gas, vapori;
3) Scoppio;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Centralina idraulica a motore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Accertarsi dell'integrità e dell'efficacia del rivestimento fonoassorbente; **2)** Accertati dell'integrità dei tubi e delle connessioni dell'impianto idraulico; **3)** Accertati che sulla centralina idraulica, e/o immediatamente a valle della mandata, sia presente un efficiente manometro per il controllo della pressione idraulica; **4)** Assicurati che la macchina sia posizionata in luoghi sufficientemente aerati e che le tubazioni di allontanamento dei gas di scarico non interferiscano con prese d'aria di altre macchine o di impianti di condizionamento; **5)** Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.
Durante l'uso: **1)** Provvedi a verificare frequentemente l'integrità dei tubi e delle connessioni dell'impianto idraulico; **2)** Qualora dovesse essere necessario intervenire su parti dell'impianto idraulico, adoperati preventivamente per azzerare la pressione nell'impianto stesso; **3)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; **4)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** Assicurati di aver chiuso il rubinetto del carburante; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore centralina idraulica a motore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** occhiali; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **f)** indumenti protettivi (tute).

Cesoie pneumatiche

Attrezzo pneumatico per il taglio di lamiere, tondini di ferro, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Scoppio;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Cesoie pneumatiche: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Accertati del corretto funzionamento dei comandi; assicurati dell'integrità dei tubi in gomma e delle connessioni con l'utensile; **2)** Provvedi a delimitare adeguatamente la zona di lavoro.
Durante l'uso: 1) Accertati che le tubazioni non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo da evitare che possano subire danneggiamenti; **2)** Assicurati che i tubi non siano piegati con raggio di curvatura eccessivamente piccolo; **3)** Presta particolare attenzione a non avvicinare mai le mani alle lame dell'utensile; **4)** Qualora debbano essere eseguiti tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità delle lame di taglio; **5)** Evita di tagliare più tondini o barre contemporaneamente; **6)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: 1) Assicurati di aver scollegato tubi di afflusso dell'aria dall'utensile; **2)** Accertati del buono stato degli organi lavoratori; **3)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore cesoie pneumatiche;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** visiera; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi (tute).

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

1) Autobetoniera;
2) Autocarro;
3) Autogrù;
4) Carrello elevatore;
5) Dumper;
6) Finitrice;
7) Piattaforma sviluppabile
8) Pala meccanica;
9) Rullo compressore.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina: Requisiti generali

1) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera:

Prescrizioni Organizzative:

Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.
Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.
Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.
Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.
Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.
Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:
utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;
non modificare alcuna parte della macchina.
Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 art. 63, 70, 71, 72, 73; Circolare n.103/80.

2) Cabina di guida: requisiti;

Prescrizioni Organizzative:

Cabina di guida: protezioni. La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto. (ROPS e FOPS) ed il posto di guida dovrà essere del tipo antivibrante, specie per le macchine maggiormente sollecitate alle vibrazioni.

Prescrizioni Esecutive:

Cabina di guida: ordine. Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.
Cabina di guida: regolazione del sedile. Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida.
Cabina di guida: trasporto persone. Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.
Posizione di guida del conducente. Mantenere sempre la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi all'esterno (ostacoli fissi, rami, altri automezzi, caduta gravi, ecc.).

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 70, 71, 73; D.M. 28/11/1987 n.593; D.M. 28/11/1987 n.594.

3) Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione;

Prescrizioni Organizzative:

La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.

Prescrizioni Esecutive:

Controllare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi e di tutti i comandi e circuiti di manovra.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 70, 71, 73.

4) Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative:

Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Predisporre personale a terra per coadiuvare il pilota della macchina nelle operazioni di retromarcia, o in condizioni di scarsa visibilità.
Raggio d'azione dei mezzi d'opera: Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera

Prescrizioni Esecutive:

Norme generali di guida nel cantiere. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Fermo meccanico. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.
Girofaro. Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro.
Lavori notturni. In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina.
Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo verrà assistito da personale a terra.
Percorsi carrabili: ostacoli. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc..
Percorsi carrabili: scarpate. Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina.
Percorsi carrabili: vincoli geomorfologici. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da:
- limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno);
- pendenza del terreno.

Percorsi carrabili e pedonali del cantiere. Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali.
Portata della macchina. Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo.
Sradicamento di alberi. Durante l'operazione di abbattimento di alberi, accertarsi di non aver posizionato la macchina, o parte di essa, dove potrebbero trovarsi le radici, per evitare che esse, sollevandosi, possano far ribaltare la macchina. Prima di utilizzare la macchina per tale operazione, accertarsi che la stessa sia munita di cabina capace di resistere alla eventuale caduta di rami, anche di grosse dimensioni.
Percorsi carrabili: sosta dei mezzi d'opera. Si dovrà provvedere, tutte le volte che un mezzo d'opera interrompe le lavorazioni, a spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento. Per far sostare il mezzo, bisognerà scegliere una zona dove non operino altre macchine e priva di traffico veicolare; ove ciò non fosse possibile, segnalare adeguatamente la presenza del mezzo in sosta. Bisognerà, inoltre, scegliere con attenzione il piano di stazionamento, assicurandosi, anzitutto, che il terreno abbia adeguata capacità portante; in particolare, nel caso di sosta su piano in pendenza, dovrà posizionarsi il mezzo d'opera trasversalmente alla pendenza, verificando l'assenza del pericolo di scivolamento e ribaltamento.
Limiti di velocità nel cantiere. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel cantiere e comunque a valori tali da poterne mantenere costantemente il controllo. Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.

Raggio d'azione dei mezzi d'opera: Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.

.*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9/4/2008 n.81 artt. 70, 71, 73, 108.

5) Salita sulla macchina: Prevenzioni a "Scivolamenti" comuni ai mezzi d'opera;

Prescrizioni Esecutive:

Salita sulla macchina: appigli vietati. Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.
Salita sulla macchina: condizioni degli appigli. Eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.
Salita sulla macchina: condizioni del terreno. Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.
Salita sulla macchina: divieto. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

6) Prevenzioni a "Caduta dall'alto e scivolamenti" comuni ai mezzi d'opera;

Prescrizioni Esecutive:

Piattaforma della macchina. Non utilizzare la macchina come piattaforma per lavori in elevazione

Autobetoniera

L'autobetoniera è un mezzo d'opera su gomma destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.
Essa è costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente ed una tramoggia rotante destinata al trasporto dei calcestruzzi.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Cesoiamenti, stritolamenti;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Cesoiamento, stritolamento";

Prescrizioni Esecutive:

Canale di scarico. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento. In particolare, durante gli spostamenti e lo scarico dell'autobetoniera, il canale deve essere saldamente vincolato.

3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Getti e schizzi;
7) Movimentazione manuale dei carichi;
8) Rumore per "Operatore autocarro";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).
Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull’attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Istruzioni per gli addetti.
1) Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
2) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
3) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

9) Scivolamenti, cadute a livello;
10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
11) Vibrazioni per "Operatore autocarro";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.
Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.
Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autobetoniera: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi (con particolare riguardo per i comandi del tamburo e i dispositivi di blocco in posizione di riposo) e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento (catena di trasmissione, ruote dentate, ecc.); **5)** controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico; **6)** controlla la stabilità della scaletta; **7)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **8)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **9)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **10)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **11)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **12)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **13)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **14)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **15)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.
Durante l'uso: 1) accertati, prima di effettuare spostamenti, che il canale di scarico sia ben ancorato al mezzo; **2)** annuncia l'inizio delle operazioni mediante l'apposito segnalatore acustico; **3)** durante le operazioni di scarico, sorveglia costantemente il canale per impedirne oscillazioni e contraccolpi; **4)** se presente la benna di caricamento, mantieniti a distanza di sicurezza durante le manovre di caricamento, impedendo a chiunque di avvicinarsi; **5)** durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **6)** informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro
Dopo l'uso: 1) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente; **2)** in particolare accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente prima di procedere alla pulizia del tamburo, della tramoggia e del canale..

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, D.M. 28/11/1987 n.593; D.M. 28/11/1987 n.594; Circolare n.103/80.

2) DPI: operatore autobetoniera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute); **e)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **f)** occhiali (se presente il rischio di schizzi); **g)** otoprotettori.

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

3) Autobetoniera: requisiti generali;

Prescrizioni Organizzative:

Autobetoniera: benna di caricamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento, non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina. Contro il pericolo di schiacciamento verso il terreno e frontale, durante il movimento della benna e dei bracci, questi non devono avere una velocità superiore a 40 metri al minuto. Inoltre, le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valve di scarico.
Autobetoniera: dispositivi di blocco meccanico. I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.
Autobetoniera: impianti oleodinamici. I componenti degli impianti oleodinamici devono essere provvisti dei seguenti dispositivi:
valvola di massima pressione;
valvola di non ritorno per i circuiti di sollevamento;
valvola di sovrapressione contro i sovraccarichi dinamici pericolosi.
Autobetoniera: organi di comando. Gli organi di comando della betoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore, il loro azionamento deve risultare agevole e, inoltre, devono riportare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Tali organi devono essere posizionati e conformati in modo tale da impedire la messa in moto accidentale; in particolare tutti gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento (quali gli organi

che comandano martinetti e simili) devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico nella posizione di arresto.
Autobetoniera: organi di trasmissione del movimento. Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri oppure, nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti soltanto le dentature sino alla loro base. I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad altezza non superiore a metri 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile. La superficie del tamburo per l'impasto di calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo tale da non presentare. pericolo di presa o di trascinamento.
Autobetoniera: scala di accesso. In mancanza di piattaforma, l'ultimo gradino della scala di accesso alla zona di ispezione, in corrispondenza alla bocca del tamburo, deve avere la superficie piana e deve essere realizzato con grigliato metallico o lamiera traforata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di un dispositivo di blocco atto ad impedire il ribaltamento o lo sfilamento dalla posizione di riposo.
Autobetoniera: targa indicazione dati. L'autobetoniera deve essere provvista di una targa con l'indicazione della ditta costruttrice, del numero di fabbrica, dell'anno di costruzione e di tutte le principali caratteristiche della macchina.
Autobetoniera: tubazioni flessibili. Le tubazioni flessibili, soggette a possibilità di danneggiamento di origine meccanica, devono essere protette all'esterno mediante guaina metallica. Le tubazioni flessibili devono portare stampigliata l'indicazione della classe di esercizio. Le tubazioni dei circuiti azionanti bracci di sollevamento devono essere provviste di valvola limitatrice di deflusso, atta a limitare la velocità di discesa del braccio in caso di rottura della tubazione.
Autobetoniera: visibilità dai posti di manovra. I posti di manovra della betoniera devono essere sistemati in posizione tale da consentire la visibilità diretta od indiretta di tutte le parti delle quali si determini il movimento e che possono recare pericolo durante le fasi di lavorazione.

Riferimenti Normativi:

Circolare n.103/80

Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Caduta di materiale dall'alto";

Prescrizioni Esecutive:

Azionamento del ribaltabile. In nessun caso deve essere azionato il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata.
Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
Sistemazione di oggetti sulla macchina. E' vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.
Teli per la copertura del carico. Non caricare la macchina oltre i limiti indicati dal costruttore e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.
Sponde degli automezzi. Assicurarsi sempre della corretta chiusura delle sponde.
Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica.
Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato

2) Cesoiamenti, stritolamenti;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
7) Movimentazione manuale dei carichi;
8) Rumore per "Operatore autocarro";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).
Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo

l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Istruzioni per gli addetti.
1) Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
2) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
3) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

9) Scivolamenti, cadute a livello;
10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
11) Vibrazioni per "Operatore autocarro";
Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.
Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.
Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **5)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **6)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **7)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **8)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **9)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **11)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **12)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.
Durante l'uso: **1)** Annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; **3)** Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata; **4)** Nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo; **5)** Evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; **6)** Accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate; **7)** Durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; **8)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Autogrù

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Elettrocuzione;
3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Caduta di materiale dall'alto";

Prescrizioni Esecutive:

Autogrù: sospensione del lavoro. Durante le pause o al termine del turno di lavoro, non devono mai essere lasciati carichi sospesi. Il braccio telescopico deve essere ritirato e deve essere azionato il freno di stazionamento.
Autogrù: verifiche di manovrabilità. Prima di effettuare qualsiasi movimento verificare che il carico o il braccio non possano urtare contro strutture fisse o si possa avvicinare pericolosamente a linee elettriche.

4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Investimento, ribaltamento";

Prescrizioni Esecutive:

Autogrù: posizionamento. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico:
- se su gomme la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio;
- se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.
Autogrù: spostamento del carico. Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.

6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
7) Movimentazione manuale dei carichi;
8) Punture, tagli, abrasioni;
9) Rumore per "Operatore autogrù";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).
Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di

lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Istruzioni per gli addetti.
1) Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
2) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
3) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

10) Scivolamenti, cadute a livello;
11) Urti, colpi, impatti, compressioni;
12) Vibrazioni per "Operatore autogrù";
Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.
Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.
Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autogrù: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento; **5)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **6)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **7)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **9)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **13)** Stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza; **14)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.
Durante l'uso: **1)** Annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **3)** Il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale; **4)** Attieniti alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e spostamento del carico; **5)** Evita di far transitare il carico al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **7)** Evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; **8)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** Evita di lasciare carichi sospesi; **2)** Ritira il braccio telescopico e accertati di aver azionato il freno di stazionamento; **3)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.M. 12 settembre 1959; Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) Autogrù: requisiti generali;

Prescrizioni Organizzative:

Autogrù: posto di manovra dell'apparecchio di sollevamento. Il posto di manovra dell'apparecchio di sollevamento deve poter essere raggiunto senza pericolo, deve essere costruito e difeso in maniera da consentire l'esecuzione delle manovre,

i movimenti e la sosta, in condizioni di sicurezza e deve permettere la perfetta visibilità di tutta la zona d'azione del mezzo.
Dispositivi di sicurezza dell'apparecchiatura di sollevamento dell'autogrù. I mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto. Nei casi in cui l'assenza di forza motrice può comportare pericoli per le persone, i mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico (graduale) sia del mezzo che del carico. Tali prescrizioni si attuano dotando i mezzi di freni ad intervento automatico in assenza di forza motrice, i quali devono essere periodicamente registrati in relazione alla utilizzazione dell'apparecchio e secondo le istruzioni riportate sul manuale delle istruzioni della casa costruttrice.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70-71-73.

3) Apparecchi di sollevamento: requisiti generali;

Prescrizioni Organizzative:

Apparecchi di sollevamento: omologazione. Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuale di portata superiore a 200 kg sono soggetti ad omologazione ISPESL, sia se dotati di dichiarazione di conformità (omologazione di tipo), sia in sua assenza. All'atto dell'omologazione, l'ISPESL rilascia una targhetta di immatricolazione, che deve essere apposta sulla macchina in posizione ben visibile, ed il libretto di omologazione. Ogni qualvolta vengano eseguite riparazioni e/o sostituzioni che comportino modifiche sostanziali, va richiesta nuova omologazione.
Verifica di installazione degli apparecchi di sollevamento. Ogni qualvolta viene montata in cantiere una macchina di sollevamento (gru, argani, ecc.), già dotata di libretto di omologazione, deve eseguirsi la verifica di installazione ad opera dell'ASL-PMP, che ne rilascerà certificazione.
Apparecchi di sollevamento: organi di avvolgimento. Gli apparecchi e gli impianti di sollevamento e di trasporto per trazione, provvisti di tamburi di avvolgimento e di pulegge di frizione, come pure di apparecchi di sollevamento a vite, devono essere muniti di dispositivi che impediscano:
a) l'avvolgimento e lo svolgimento delle funi o catene o la rotazione della vite, oltre le posizioni limite prestabilite ai fini della sicurezza in relazione al tipo o alle condizioni d'uso dell'apparecchio (dispositivo di arresto automatico di fine corsa);
b) la fuoriuscita delle funi o catene dalle sedi dei tamburi e delle pulegge durante il normale funzionamento.
I tamburi e le pulegge di tali apparecchi ed impianti devono avere le sedi delle funi e delle catene atte, per dimensioni e profilo, a permettere il libero e normale avvolgimento delle stesse funi o catene in modo da evitare accavallamenti o sollecitazioni anormali. Tali tamburi e le pulegge, sui quali si avvolgono funi metalliche, salvo quanto previsto da disposizioni speciali, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.
Apparecchi di sollevamento: funi e catene. Le funi e le catene impiegate dovranno essere contrassegnate dal fabbricante e dovranno essere corredate, al momento dell'acquisto, di una sua regolare dichiarazione con tutte le indicazioni ed i certificati previsti dal D.P.R. 24/7/1996 n.459 e/o dalla Direttiva CEE 91/368.
Apparecchi di sollevamento: coeff. di sicurezza di funi e catene. Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.
Apparecchi di sollevamento: fili delle funi. L'estremità delle funi deve essere provvista di impiombatura, legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.
Apparecchi di sollevamento: ganci. I ganci utilizzati dovranno recare, inciso od in sovrimpressione, il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile. Tali ganci, inoltre, dovranno essere conformati in maniera tale da impedire la fuoriuscita delle funi e/o delle catene o devono essere dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70-71-73; D.P.R. 24/7/1996 n.459.

4) DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Carrello elevatore

Il carrello elevatore è una macchina su gomma utilizzata per il trasporto di materiali e costituita da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un attrezzo (forche) per il sollevamento e trasporto materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Caduta di materiale dall'alto";

Prescrizioni Esecutive:

Disporre ordinatamente il materiale da scaricare, verificandone la stabilità.
Posizionare correttamente il carico sulle forche e modificarne l'assetto in funzione delle condizioni del percorso.

3) Cesoiamenti, stritolamenti;
4) Elettrocuzione;
5) Inalazione fumi, gas, vapori;
6) Incendi, esplosioni;
7) Investimento, ribaltamento;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Investimento, ecc...";

Prescrizioni Esecutive:

Carrello elevatore: sospensione del lavoro. Al termine del turno di lavoro, o durante un sosta temporanea, posizionare in ogni caso le forche a terra, evitando di lasciare carichi in posizione sopraelevata.
Carrello elevatore: posizione delle forche. Durante gli spostamenti le forche devono essere mantenute costantemente basse.

8) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
9) Movimentazione manuale dei carichi;
10) Punture, tagli, abrasioni;
11) Rumore per "Magazziniere";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 502 del C.P.T. Torino (Edilizia in genere - Magazzino).
Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

12) Scivolamenti, cadute a livello;
13) Urti, colpi, impatti, compressioni;
14) Vibrazioni per "Magazziniere";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 502 del C.P.T. Torino (Edilizia in genere - Magazzino): a) movimentazione materiale (utilizzo carrello elevatore) per 40%.
Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1,15 m/s²".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. Detto controllo prevede: a) un accertamento preventivo inteso a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamento periodico, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con

particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentali; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Carrello elevatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento; **5)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **6)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **7)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **9)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **13)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: 1) Annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento e trasporto mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **3)** Mantieni in basso la posizione della forche, sia negli spostamenti a vuoto che con il carico; **4)** Disponi il carico sulle forche (quantità e assetto) in funzione delle condizioni del percorso (presenza di accidentalità, inclinazione longitudinale e trasversale, ecc.), senza mai superare il carico massimo consentito; **5)** Cura particolare attenzione allo stoccaggio dei materiali movimentati, disponendoli in maniera stabile ed ordinata; **6)** Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo, ed evita assolutamente di utilizzare le forche per sollevare persone; **7)** Evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **8)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **9)** Evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; **10)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **11)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) Evita di lasciare carichi sospesi in posizione elevata; riporta in basso la posizione della forche e accertati di aver azionato il freno di stazionamento; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: operatore carrello elevatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

Dumper

Il dumper è una macchina utilizzata esclusivamente per il trasporto e lo scarico del materiale, costituita da un corpo semovente su ruote, munito di un cassone.
Lo scarico del materiale può avvenire posteriormente o lateralmente mediante appositi dispositivi oppure semplicemente a gravità. Il telaio della macchina può essere rigido o articolato intorno ad un asse verticale. In alcuni tipi di dumper, al fine di facilitare la manovra di scarico o distribuzione del materiale, il posto di guida ed i relativi comandi possono essere reversibili.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio "Caduta di materiale dall'alto";

Prescrizioni Esecutive:

Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
Sistemazione di oggetti sulla macchina. E' vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.
Teli per la copertura del carico. Non caricare la macchina oltre i limiti indicati dal costruttore e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.

3) Cesoiamenti, stritolamenti;
4) Elettrocuzione;
5) Inalazione polveri, fibre;
6) Incendi, esplosioni;
7) Investimento, ribaltamento;
8) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
9) Movimentazione manuale dei carichi;
10) Rumore per "Operatore dumper";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 27 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).
Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull’attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d)

adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.
Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.
Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Istruzioni per gli addetti.
1) Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
2) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
3) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:
1) Utilizzo dumper (B194), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626).

11) Scivolamenti, cadute a livello;
12) Urti, colpi, impatti, compressioni;
13) Vibrazioni per "Operatore dumper";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 27 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo dumper per 60%.
Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1,15 m/s²".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. Detto controllo prevede: a) un accertamento preventivo inteso a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamento periodico, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.
Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.
Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.
Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.
Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.
Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.
Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentali; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.
Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.
Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).
Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Dumper: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **4)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **5)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **6)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **7)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra.
Durante l'uso: **1)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; **2)** Evita di percorrere in retromarcia lunghi percorsi; **3)** Effettua gli spostamenti con il cassone in posizione di riposo; **4)** Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata o in condizioni di stabilità precaria; **5)** Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **7)** Evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; **8)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** Accertati di aver azionato il freno di stazionamento quando riponi il mezzo; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: operatore dumper;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **f)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Escavatore

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico.
Nel caso di utilizzo per scavi, l'utensile impiegato è una benna che può essere azionata mediante funi o un sistema oleodinamico.
L'escavatore è costituito da: a) un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; b) un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
2) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
3) Incendi, esplosioni;

4) Investimento, ribaltamento;
5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
6) Rumore per "Operatore pala meccanica";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (Lex maggiori di 80 dB(A) e minore o uguale di 85 dB(A)), su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Istruzioni per gli addetti.
1) Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
2) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
3) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:
1) Utilizzo pala (B446), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626).

7) Scivolamenti, cadute a livello;
8) Vibrazioni per "Operatore escavatore";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo pala meccanica (cingolata, gommata) per 60%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1,15 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. Detto controllo prevede: a) un accertamento preventivo inteso a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i

lavoratori sono destinati, ai fini della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamento periodico, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.
Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.
Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.
Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.
Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.
Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.
Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.
Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentali; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.
Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.
Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).
Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

9) Caduta di materiale dall’alto o a livello;
10) Elettrocuzione;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Escavatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; **5)** Verifica la funzionalità del dispositivo di attacco del martello demolitore e le connessioni delle relative tubazioni dell'impianto oleodinamico; **6)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **7)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **9)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **10)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Valuta, con il preposto e/o il datore di lavoro, la distanza cui collocarsi da strutture pericolanti o da demolire e/o da superfici aventi incerta portanza; **13)** Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **14)** Provvedi a delimitare l'area esposta a livello di rumorosità elevata; **15)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.
Durante l'uso: **1)** Annuncia l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Se il mezzo ne è dotato, estendi sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di demolizione; **3)** Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **4)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna; **5)** Evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **7)** Evita di caricare la benna, con materiale sfuso, oltre il suo bordo; **8)** Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal

terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; **9)** Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra la benna ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi; **10)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **11)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro; **12)** Non utilizzare la benna per trasportare o sollevare persone.

Dopo l'uso: **1)** Accertati di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi: tale manovra dovrà essere preceduta da adeguata segnalazione acustica e verifica della presenza di persone intorno alla macchina (in questo caso provvedere all'allontanamento) e dovrà essere eseguita lentamente e solo dalla posizione di guida; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, 6; CEI 34-34; Circolare n.103/80; D.Lgs. 9/4/2008 n.81; D.M. 28/11/1987 n.593; D.M. 28/11/1987 n.594.

2) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Finitrice

La finitrice è una macchina utilizzata nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Inalazione fumi, gas, vapori;
3) Incendi, esplosioni;
4) Investimento, ribaltamento;
5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
6) Rumore per "Operatore rifinitrice";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 146 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull’attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto

conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.
Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.
Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Istruzioni per gli addetti.
1) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
2) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:
1) Utilizzo rifinitrice (B539), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626).

7) Scivolamenti, cadute a livello;
8) Vibrazioni per "Operatore rifinitrice";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 146 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo rifinitrice per 65%.
Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1,15 m/s²".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. Detto controllo prevede: a) un accertamento preventivo inteso a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamento periodico, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.
Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.
Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.
Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.
Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.
Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.
Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentali; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.
Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.
Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).
Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

9) Scoppio

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Finitrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla i dispositivi frenanti e tutti i comandi disposti al posto di guida e sulla pedana posteriore; **3)** Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; **4)** Controlla il corretto funzionamento del riduttore di pressione, del manometro, delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole; **5)** Accertati che l'area di lavoro sia stata adeguatamente segnalata e che il traffico veicolare sia stato deviato a distanza di sicurezza; **6)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **7)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **8)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi.
Durante l'uso: **1)** Annuncia l'inizio delle manovre mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **3)** Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; **4)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **5)** Impedisci a chiunque di introdurre qualsiasi attrezzo all'interno del vano coclea (anche per eventuali rimozioni) durante il funzionamento del mezzo; **6)** Sorveglia che il personale si mantenga a distanza di sicurezza dal bruciatore e dai fianchi di contenimento; **7)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **8)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** Accertati di aver spento i bruciatori, chiuso il rubinetto della bombola, azionato il freno di stazionamento; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) Finitrice: area di lavoro;

Prescrizioni Organizzative:

La zona impegnata dalla finitrice durante il suo lavoro, deve essere mantenuta libera dalla presenza di qualsiasi lavoratore. In particolare deve essere ripetutamente ricordato alle maestranze il divieto anche solo di attraversare la suddetta area di lavoro.

Prescrizioni Esecutive:

E' tassativamente vietato a tutti i lavoratori attraversare la zona di lavoro della finitrice.

3) Finitrice: connessioni ed impianti;

Prescrizioni Esecutive:

All'inizio di ciascun turno di lavoro, va verificata l'efficienza del riduttore di pressione, del manometro e di tutte le connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole.

4) Finitrice: vano coclea;

Prescrizioni Esecutive:

In nessun caso possono introdursi attrezzi nel vano coclea durante il funzionamento della finitrice

5) DPI: operatore finitrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina utilizzata per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale. La macchina è costituita da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, munita di una benna, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene il caricamento del terreno. Lo scarico può avvenire mediante il rovesciamento della benna, frontalmente, lateralmente o posteriormente. I caricatori su ruote possono essere a telaio rigido o articolato intorno ad un asse verticale. Per particolari lavorazioni la macchina può essere equipaggiata anteriormente con benne speciali e, posteriormente, con attrezzi trainati o portati quali scarificatori, verricelli, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Incendi, esplosioni;
4) Investimento, ribaltamento;
5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
6) Rumore per "Operatore pala meccanica";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull’attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (Lex maggiori di 80 dB(A) e minore o uguale di 85 dB(A)), su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Istruzioni per gli addetti.
1) Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
2) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
3) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:
1) Utilizzo pala (B446), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626).

7) Scivolamenti, cadute a livello;
8) Vibrazioni per "Operatore pala meccanica";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo pala meccanica (cingolata, gommata) per 60%.
Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1,15 m/s²".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. Detto controllo prevede: a) un accertamento preventivo inteso a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamento periodico, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.
Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.
Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.
Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.
Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.
Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.
Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.
Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentali; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.
Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.
Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).
Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

9) Caduta dall'alto;
10) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Pala meccanica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare

riguardo alle tubazioni flessibili; **5)** Verifica la funzionalità del dispositivo di attacco del martello e le connessioni delle relative tubazioni dell'impianto oleodinamico; **6)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **7)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **9)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **10)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Valuta, con il preposto e/o il datore di lavoro, la distanza cui collocarsi da strutture pericolanti o da demolire e/o da superfici aventi incerta portanza; **13)** Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **14)** Provvedi a delimitare l'area esposta a livello di rumorosità elevata; **15)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.
Durante l'uso: 1) Annuncia l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Se il mezzo ne è dotato, estendi sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di demolizione; **3)** Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **4)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna; **5)** Evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **7)** Evita di caricare la benna, con materiale sfuso, oltre il suo bordo; **8)** Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; **9)** Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra la benna ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi; **10)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **11)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: 1) Accertati di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, 6.

2) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Piattaforma sviluppabile

Piattaforma sviluppabile a mezzo braccio telescopico o "a pantografo" per lavori in elevazione (su facciate di fabbricati, volte di gallerie, ecc.).

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Caduta dall’alto;
3) Incendi, esplosioni;
4) Investimento, ribaltamento;
5) Rumore per "Operatore piattaforma sviluppabile";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).
Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull’attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di

lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Istruzioni per gli addetti.
1) Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
2) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
3) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

6) Scivolamenti, cadute a livello;
7) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Piattaforma sviluppabile: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Accertati del corretto funzionamento di tutti gli organi di comando, sia quelli collocati sulla piattaforma sia sull'autocarro; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** verifica il buono stato dei parapetti della piattaforma; **5)** verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento; **6)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **7)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro; **9)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **10)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Valuta, con il preposto e/o il datore di lavoro, la distanza cui collocarsi da strutture pericolanti; **13)** Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **14)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo; **15)** assicurati che l'area di stazionamento dell'autocarro sia stabile, accertandoti della sua orizzontalità; **16)** stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza.
Durante l'uso: **1)** Annuncia l'inizio delle manovre mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Sali o scendi dalla piattaforma solo quanto essa si trova in posizione di riposo; **3)** Durante le manovre, utilizza solo i comandi posti sulla piattaforma; **4)** prima di spostare l'autocarro, accertati che la piattaforma sia sgombra ed in posizione di riposo; **5)** Evita di traslare il cestello, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **6)** durante il lavoro, evita assolutamente di sovraccaricare la piattaforma o di aggiungervi sovrastrutture; **7)** qualora debbano essere effettuate lavorazioni richiedenti la parziale rimozione del parapetto della piattaforma, utilizza imbracature o cinture di sicurezza da collegare agli appositi sostegni; **8)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** accertati di aver abbassato la piattaforma in posizione di riposo e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Circolare n.103/80, CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, 6.

2) Piattaforma sviluppabile: dispositivi di manovra e manovre;

Prescrizioni Esecutive:

All'inizio di ciascun turno di lavoro deve essere verificato il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro.
La piattaforma sviluppabile deve essere manovrata direttamente dagli appositi comandi presenti su di essa.

3) Piattaforma sviluppabile: prevenzione a "Investimenti, etc..";

Prescrizioni Esecutive:

Piattaforma sviluppabile: posizionamento. Prima di iniziare le lavorazioni, verificare la solidità del terreno e la sua orizzontalità.
Piattaforma sviluppabile: sovraccarichi. Non sovraccaricare la piattaforma con materiali e/o persone.
Piattaforma sviluppabile: spostamenti. Durante gli spostamenti della macchina, portare la piattaforma in posizione di riposo sgombrandola da materiali, utensili, ecc.
Piattaforma sviluppabile: stabilizzatori. Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori, essi andranno opportunamente posizionati prima dell'utilizzazione della piattaforma.

4) Piattaforma sviluppabile: prevenzione a "Caduta dall'alto, etc..";

Prescrizioni Esecutive:

Piattaforma sviluppabile: parapetti. Verificare l'efficienza dei parapetti della piattaforma su tutti i lati verso il vuoto.
Piattaforma sviluppabile: salita. E' consentita la salita e la discesa dalla piattaforma solo quando essa si trova in posizione di riposo.
Piattaforma sviluppabile: sovrastrutture. E' tassativamente vietato aggiungere sovrastrutture alla piattaforma.

5) DPI: operatore su piattaforma sviluppabile;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** cinture di sicurezza da utilizzare, collegandole agli appositi attacchi, durante operazioni particolari; **c)** calzature di sicurezza; **d)** guanti; e**)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Rullo compressore

Il rullo compressore è una macchina, utilizzata prevalentemente nei lavori stradali, costituita da un corpo semovente, la cui traslazione e contemporanea compattazione del terreno o del manto bituminoso, avviene mediante due o tre grandi cilindri metallici (la cui rotazione permette l'avanzamento della macchina) adeguatamente pesanti, lisci o, eventualmente (solo per compattazione di terreno), dotati di punte per un'azione a maggior profondità.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Inalazione fumi, gas, vapori;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
7) Rumore per "Operatore rullo compressore";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 144 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure

tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.
Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.
Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Istruzioni per gli addetti.
1) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
2) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:
1) Utilizzo rullo compressore (B550), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626).

8) Scivolamenti, cadute a livello;
9) Vibrazioni per "Operatore rullo compressore";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 144 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo rullo compressore per 75%.
Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1,15 m/s²".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. Detto controllo prevede: a) un accertamento preventivo inteso a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamento periodico, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.
Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.
Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.
Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.
Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.
Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.
Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.
Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentali; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.
Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.
Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).
Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Rullo compressore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; **4)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **5)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **6)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **7)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **8)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **9)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi.
Durante l'uso: 1) Annuncia l'inizio delle manovre mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; **3)** Accertati che i serbatoi dell'acqua per il raffreddamento dei tamburi siano sempre adeguatamente riforniti; **4)** Evita di surriscaldare eccessivamente i tamburi; **5)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **6)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: 1) Posiziona il mezzo nelle aree di sosta appositamente predisposte, assicurandoti di aver inserito il blocco dei comandi ed il freno di stazionamento; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) Rullo compressore: Requisiti generali;

Prescrizioni Organizzative:

Rullo compressore: dispositivi di comando. I dispositivi di comando del rullo compressore devono essere contrassegnati da chiare indicazioni che definiscano le manovre cui sono preposti.
Rullo compressore: dispositivo di avvio. Il rullo compressore deve essere corredato di un dispositivo che ne impedisce l'avvio qualora il motore non si trovi in folle.

3) Rullo compressore: Prevenzioni a Investimenti, etc...;

Prescrizioni Organizzative:

Rullo compressore: area di lavoro. La zona impegnata dal rullo compressore durante il suo lavoro, deve essere mantenuta libera dalla presenza di qualsiasi lavoratore. In particolare deve essere ripetutamente ricordato alle maestranze il divieto anche solo di attraversare la suddetta area di lavoro.

Prescrizioni Esecutive:

Rullo compressore: area di lavoro. E' tassativamente vietato a tutti i lavoratori attraversare la zona di lavoro del rullo compressore.
Rullo compressore: velocità. Durante la lavorazione, il pilota dovrà condurre il rullo compressore alla minima velocità possibile, compatibilmente con il lavoro da eseguire.

4) DPI: operatore rullo compressore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

La contemporanea presenza sul medesimo cantiere di più Imprese (specialmente se operanti in settori di attività differenti) porta ad una amplificazione dei fattori di rischio caratteristici della particolare attività di ciascuna di esse con una conseguente riduzione del livello di sicurezza che può giungere fino al punto di rendere incompatibile l'effettuazione di alcune lavorazioni.

Si dovranno pertanto attuare le disposizioni di seguito descritte, da integrare eventualmente con altri provvedimenti che si riterranno necessari nel corso delle lavorazioni:

> è vietato usare, spostare o interferire in qualsiasi modo con le opere provvisionali (ponteggi, elevatori, ecc.) realizzate da un'altra Impresa, a meno che non sia ricevuta preventivamente l'autorizzazione;

> le imprese che sono state autorizzate ad usare l'attrezzatura di un'altra Impresa, dovranno assicurarsi che la stessa sia adatta all'uso che esse ne vogliono fare e che venga usata in conformità alle norme specifiche e di legge;

> le Imprese che sono state autorizzate ad usare l'attrezzatura di altre Imprese dovranno assicurarsi del loro corretto uso e della loro integrità, provvedendo alla loro pulizia ed alla perfetta manutenzione della stessa al termine dell'utilizzo;

> il personale non addetto, non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni e sostituzioni di parti di impianto altrui, ma limitarsi ad avvisare il Direttore di Cantiere qualora valutasse che da tale situazione possano scaturire rischi e pericoli;

> nel caso di utilizzo comune di una stessa macchina si dovranno indicare nei vari piani operativi e di sicurezza le modalità operative di utilizzo; in particolare si dovrà indicare il nominativo della persona che può dare disposizioni all'operatore che è chiamato ad operare per ditte diverse da quelle dalla quale dipende;

> se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il Responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente;

> all'Impresa Appaltatrice spetta l'obbligo di assicurare la fornitura dell'energia elettrica in cantiere e si deve occupare del coordinamento dei vari impianti di messa a terra e di allacciamento; le eventuali Imprese subappaltatrici devono inoltrare richiesta per gli allacciamenti elettrici all'Impresa Appaltatrice che si occuperà di coordinare le operazioni; gli installatori chiamati a costruire o adeguare qualsiasi impianto elettrico sono tenuti a rilasciare la dichiarazione di conformità prevista dalla Legge 46/90 integrata dalla relazione contenente la tipologia dei materiali ed il progetto;

> l'Impresa Appaltatrice deve assicurare l'installazione ed il funzionamento degli impianti telefonici, idraulici, di evacuazione delle acque reflue e dell'eventuale impianto di allarme;

> quando, per esigenze di lavoro, alcune opere provvisionali devono essere manomesse o rimosse, dovrà essere informato il Responsabile del cantiere ed il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, e comunque sempre prima di abbandonare quel posto di lavoro;

> ciascuna impresa subappaltatrice dovrà fornire all'Appaltatore, e questi riferirli al coordinatore in fase di esecuzione dopo averli firmati ovviamente per accettazione, il proprio piano di intervento particolareggiato, (Piano Operativo di Sicurezza) contenente tutte le indicazioni sui sistemi di lavoro adottati e manodopera impiegata e tempi previsti per la realizzazione del lavoro subappaltato;

> l'Impresa Appaltatrice dei lavori è responsabile per tutte le operazioni che avvengono all'interno dell'area di cantiere; l'Impresa Appaltatrice, prima dell'inizio delle varie opere subappaltate, dovrà organizzare una riunione con il responsabile della sicurezza subappaltatrice ed il coordinatore dell'esecuzione, durante la quale saranno forniti al subappaltatore tutte quelle prescrizioni inerenti le misure di sicurezza da adottare nelle zone dove lo stesso è chiamato ad operare e contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento dell'opera principale;

> l'Impresa Appaltatrice (datore di lavoro nei confronti dei subappaltatori) dovrà promuovere altresì il coordinamento con le altre imprese affinché si stabiliscano procedure comuni e condivise nei confronti dei vari fornitori e lavoratori autonomi, nel rispetto delle prescrizioni contenute nel presente PSC, nei POS e nelle ulteriori disposizioni che verranno impartite dal CSE nel corso dei lavori;

> sarà quindi l'Impresa Appaltatrice (datore di lavoro nei confronti dei subappaltatori) a dover promuovere e coordinare gli interventi di prevenzione e protezione, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti all'interferenza tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva;

> l'Impresa Appaltatrice dei lavori gestisce l'uso comune di tutti gli apprestamenti presenti all'interno del cantiere, con particolare riferimento a locali, spogliatoi, servizi igienici, uffici, infermeria, recinzioni interne al cantiere, segnaletica di sicurezza e deve emettere un regolamento sul funzionamento, l'uso ed il mantenimento in efficienza di tutti gli impianti di uso comune;

> l’Impresa Appaltatrice dei lavori deve mantenere tutti gli apprestamenti di cantiere in stato decoroso per tutta la durata dei lavori, garantendo la pulizia dei locali, la fornitura di acqua calda e fredda, potabile, l’erogazione di energia elettrica, l’illuminazione di emergenza, i dispositivi di gestione delle emergenze, il riscaldamento di tutti i locali utilizzati dalle maestranze e dagli addetti ai lavori; deve inoltre garantire un collegamento telefonico in corrispondenza degli uffici;

> l’Impresa Appaltatrice dei lavori deve istruire le eventuali Imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi che faranno il loro ingresso in cantiere sulla dislocazione all’interno del sito di tutti i servizi e di tutti gli impianti, sulle modalità di evacuazione dal sito in caso di emergenza, sugli orari di lavoro, sugli orari di accesso al cantiere e di utilizzo dei locali; deve inoltre illustrare le vie pedonali e le vie carrabili all’interno del cantiere, le aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere suddividendole con recinzioni dalle aree utilizzate da altre Imprese; deve istruire il personale sulla presenza di altri lavoratori e/o altre Imprese impegnate in altre lavorazioni;

> l’Impresa Appaltatrice dei lavori deve organizzare le aree di intervento in modo da non generare sovrapposizioni ed interferenze nell’utilizzo di impianti di adduzione acqua, gas, energia;

> le eventuali modifiche alle aree di intervento dovute all’ingresso di nuove imprese subappaltatrici devono preventivamente essere concordate con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il quale, successivamente, ne darà comunicazione alle altre imprese presenti in cantiere e, se necessario, effettuerà una “conferenza di cantiere” per istruire i lavoratori sulle modalità di fruizione degli impianti comuni e/o terrà una riunione con i rappresentanti per la sicurezza delle imprese presenti in cantiere per informarli sulle variazioni sopraggiunte;

> le eventuali criticità e/o avarie relative al funzionamento di tutti gli impianti presenti in cantiere di uso comune saranno gestite dall’Appaltatore, che dovrà segnalare il nominativo di un referente sempre presente in cantiere a cui rivolgersi in caso di necessità;

> in caso di emergenza dovrà essere garantita un’idonea illuminazione di emergenza esterna, che permetta di individuare le vie d’esodo ed i punti di raccolta, che dovranno essere individuati nell’ambito del progetto esecutivo dell’Area di Cantiere e della redazione del Piano di Evacuazione e di Emergenza, entrambi a cura e onere dell’Impresa Appaltatrice;

> l’Impresa Appaltatrice dovrà garantire che le vie di uscita delle baracche di cantiere siano provviste di un sistema di illuminazione di sicurezza in grado di entrare automaticamente in funzione nel caso in cui l’illuminazione ordinaria venga a mancare e di permettere di identificare il percorso necessario a raggiungere un luogo sicuro; con controlli periodici l’Impresa deve verificare l’efficienza dell’illuminazione di sicurezza;

> gli accessi alle aree di intervento e di cantiere, utilizzati dalle diverse Imprese presenti in cantiere, devono essere segnalati e regolati da opportuna segnaletica verticale che ne regoli ingressi ed uscite, sia per il personale a piedi che per i mezzi d’opera.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Le lavorazioni sono state suddivise in tre fasi, temporalmente e spazialmente distinte e separate, così come emerge dal cronoprogramma e dalle planimetrie di cantiere allegate al presente PSC. La localizzazione e la sequenzialità temporale di tali fasi, che l’appaltatore è tenuto scrupolosamente ad osservare, può essere modificata qualora intervengano specifiche disposizioni da parte degli Uffici Giudiziari o elementi e situazioni al momento non prevedibili; eventuali proposte migliorative da parte dell’impresa potranno esser accolte previa verifica ed accettazione delle soluzioni proposte sia da parte della D.L. che del CSE e degli Uffici Giudiziari: quanto sarà deciso e stabilito dovrà risultare da apposito verbale e dovrà aggiornare il presente PSC.

Le lavorazioni previste per le fasi 1 e 2 sono sostanzialmente analoghe, ad eccezione della nuova pavimentazione in battuto di cemento da realizzarsi nella seconda fase nel passo carraio n.1 del fabbricato sud previa demolizione dell’attuale pavimento in gres ceramico. La fase 3 prevede solo parte delle lavorazioni eseguite nelle fasi precedenti, e cioè il rifacimento della pavimentazione lapidea, ed interessa una superficie molto limitata; tuttavia alcune lavorazioni sono localizzate in aree particolarmente delicate in quanto necessariamente interferenti con vie di esodo ed accessi obbligati da parte del pubblico e del personale addetto degli Uffici Giudiziari.

Le fasi individuate sono le seguenti:

FASE 1: interventi nella metà est del cortile;
FASE 2: interventi nella metà ovest del cortile e nell’area porticata del fabbricato sud del cortile principale;
FASE 3: interventi nell’area porticata e nei passi carrai dei fabbricati nord ed ovest del cortile principale.

Dall’analisi del cronoprogramma redatto in fase di progettazione si constata che nel corso di ciascuna fase è prevista una semplice sequenzialità delle lavorazioni a carico dell’Appaltatore descritte nel presente PSC, che non dà luogo a sostanziali interferenze, né di tipo spaziale né di tipo temporale all’interno della stessa area di lavoro.

Prima dell’avvio di qualsiasi lavorazione l’impresa deve procedere ad una verifica degli eventuali sottoservizi esistenti nelle aree oggetto d’intervento, procedendo quindi se necessario, tramite il rispettivo ente erogatore il servizio, alla disattivazione/chiusura del relativo impianto.

La piantumazione di tutte le nuove essenze dovrebbe avvenire da parte di altra ditta nell’arco di una giornata al termine dei lavori di rifacimento della pavimentazione del cortile, senza interferire quindi con le lavorazioni oggetto del presente appalto; qualora tale operazione dovesse invece concretizzarsi durante l’esecuzione di tali lavori, oltre a quanto già evidenziato al precedente paragrafo ‘Altri cantieri’ del capitolo ‘Area del cantiere’, le tempistiche di intervento dovranno esser comunicate alla D.L. ed al CSE con almeno una settimana di anticipo al fine di concordare e predisporre le opportune prescrizioni cui le imprese dovranno attenersi e di poter informare di conseguenza tutto il personale presente a vario titolo all’interno dell’ex DAP (personale addetto, pubblico esterno, maestranze).

In linea generale non sono ammesse sovrapposizioni di lavorazioni diverse da imprese diverse nella medesima area, in quanto situazione potenzialmente pericolosa e data la configurazione del cantiere; qualora nell’area di cantiere dovesse intervenire un’altra impresa diversa dall’appaltatore, tutte le lavorazioni ivi previste saranno temporaneamente sospese e l’accesso all’area interdetto. Ogni impresa dovrà comunque lasciare il cantiere in perfetto ordine, privo di qualsiasi circostanza che possa determinare situazioni di pericolo per l’altra impresa (rifiuti, materiali o attrezzature abbandonate o lasciate in disordine, perimetro della recinzione danneggiato, sponde degli scavi pericolanti, segnaletica di sicurezza ed avvertimento rimossa, etc…); la persistenza di eventuali situazioni di pericolo non eliminabili (ad esempio presenza di scavi aperti o altro) dovrà esser portata a conoscenza dell’impresa che accederà al cantiere.

Quanto previsto nel presente PSC in merito alla sovrapposizione delle lavorazioni, alle loro tempistiche, alla suddivisione del cantiere nelle aree precedentemente individuate ed alla stessa possibilità di intervento concomitante in aree separate dovrà esser valutato ed eventualmente integrato e/o modificato dal CSE in relazione all’andamento delle lavorazioni ed alle condizioni del cantiere, nonché alla luce di altre situazioni attualmente non prevedibili (ad esempio necessità di interventi per manutenzione ordinaria, sviluppi del cantiere del 1° lotto – 1° stralcio che possano determinare interferenze, specifiche richieste da parte degli Uffici Giudiziari, etc…). Sarà pertanto necessario in tali circostanze promuovere da parte del CSE ed alla presenza delle Direzioni Lavori e degli Appaltatori (o dei rispettivi Direttori di Cantiere) una specifica riunione di coordinamento preventiva, affinché si verifichi la sussistenza delle condizioni necessarie per il proseguimento in sicurezza da parte di tutti i soggetti delle lavorazioni previste durante la stessa fase e si individuino le procedure e gli apprestamenti opportuni da adottarsi.

L’individuazione delle lavorazioni potenzialmente interferenti deve avvenire con ampio anticipo rispetto all’inizio delle stesse; sarà cura del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione individuare sul cronoprogramma operativo presentato dall’Impresa o dalle Imprese presenti in cantiere l’eventuale presenza di lavorazioni interferenti e sarà suo onere organizzare gli opportuni slittamenti delle attività critiche e/o, dove impossibile, organizzare gli spazi all’interno delle aree di cantiere in modo tale da ridurre al minimo gli eventuali rischi che potrebbero scaturire dalle interferenze.

Per la verifica dello sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni ciascuna Impresa presente in cantiere dovrà presentare, prima del suo ingresso in cantiere, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il cronoprogramma dettagliato e preciso delle attività che deve svolgere, segnalando potenziali pericolose sovrapposizioni tra le attività, la presenza di eventuali fornitori e lavoratori autonomi, nonché le attrezzature che prevede di utilizzare; tale cronoprogramma e documentazione dovrà essere consegnato con un anticipo tale da permettere al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione di analizzare tutte le lavorazioni e sovrapporre e combinare tale cronoprogramma con quelli presentati dalle altre Imprese presenti in cantiere, per poter individuare tutte le criticità e prendere gli opportuni provvedimenti indicati nel seguito.

I rischi possibili derivanti dalle interferenze di tipo spaziale sono individuabili in:
> rischi di schiacciamento dovuti alla movimentazione di carichi e materiali tra lavorazioni in corso in aree attigue;
> rischi derivanti dall'utilizzo delle medesime aree di lavoro e dei medesimi servizi, impianti, spazi all'interno della stessa area di cantiere durante le operazioni di completamento e finitura.
> rischi di colpi, urti e lesioni derivanti dalla proiezione a distanza o dalla caduta dall'alto di schegge e/o materiali derivanti da interventi di demolizione e rimozione.

Le possibili misure di prevenzione e protezione da tali rischi consistono in:
> quando possibile le lavorazioni potenzialmente interferenti dovranno avvenire in tempi diversi, utilizzando aree distinte per l'eventuale accesso al cantiere da parte del personale e dei fornitori, per lo stoccaggio dei materiali, per la movimentazione delle macchine utilizzate per la manutenzione e per lo stazionamento dei lavoratori;
> delimitazione e segnalazione delle aree in cui intervengono le diverse imprese;
> in caso di dubbi o difficoltà esecutive i lavoratori addetti non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella di altri lavoratori;
> è vietato usare, spostare o interferire in qualsiasi modo con le opere provvisionali (ponteggi, passerelle, ecc.) realizzate da un'altra Impresa, a meno che non si sia ricevuta preventivamente l'autorizzazione;
> i cavi elettrici degli impianti provvisori e degli impianti di cantiere dovranno essere disposti con cura e protetti, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano essere danneggiati; la loro presenza dovrà esser preventivamente segnalata alle altre imprese che lavoreranno nella stessa area;

> le attrezzature impiegate, i mezzi d'opera e lo stoccaggio dei materiali non dovranno intralciare i percorsi di fuga e le aree di lavorazione di altre Imprese presenti nel cantiere;
> riunioni di cantiere con cadenza settimanale ed eventualmente giornaliera durante le fasi critiche, presiedute dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, con la presenza dei Datori di Lavoro delle diverse Imprese presenti in cantiere, per organizzare lo svolgimento di tutte le lavorazioni, la durata, le aree di intervento occupate da ciascuna lavorazione, i percorsi da utilizzare da parte dei lavoratori a piedi, le protezioni e delimitazioni da prevedere;
> dovrà comunque quotidianamente essere svolto un coordinamento tra le diverse Imprese presenti in cantiere, da parte dei capocantiere;
> tutti i lavoratori dovranno essere istruiti sui potenziali rischi derivanti dalla presenze di lavorazioni interferenti e/o dalla presenza di altro personale di altra Impresa nelle immediate vicinanze della propria area di lavoro;
> il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, individuate potenziali lavorazioni interferenti, dovrà vigilare in maniera continuativa e predisporre eventuali accorgimenti derivanti dalle fasi esecutive delle lavorazioni;
> tutti i lavoratori impegnati in aree soggette ad interferenze tra le lavorazioni devono indossare gli ulteriori dispositivi di protezione individuale richiesti dal caso, che verranno indicati dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

E' fatto obbligo a chiunque graviti nell'area del cantiere di prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali successive integrazioni; l'Impresa Appaltatrice avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

Se saranno autorizzati subappalti per lavorazioni particolari, le ditte dovranno accettare il presente Piano di sicurezza (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo prima dell'inizio dei lavori e, per quanto riguarda le loro fasi di lavoro, esse potranno integrarlo con un piano operativo.

Per una migliore «Formazione ed Informazione» di quanti, anche saltuariamente, saranno coinvolti nella vita del cantiere, l'impresa esecutrice dovrà provvedere alla distribuzione di documenti che contengano le informazioni necessarie sui rischi esistenti in cantiere, con particolari riferimenti ai conseguenti obblighi e divieti da rispettare.

L'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza da parte delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi deve essere sovrintesa dal Coordinatore della sicurezza in fase d'esecuzione con l'ausilio del Direttore di Cantiere dell'impresa appaltatrice, attraverso opportune riunioni di coordinamento.

L'impresa esecutrice deve tenere conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi, per cui è opportuno che ne disciplini le presenze in cantiere.

Queste riunioni sono finalizzate a mettere in rilievo le problematiche emergenti in occasione di ogni distinta fase lavorativa e in particolare nei casi di sovrapposizione temporale e logistica di diversi processi produttivi.

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione congiuntamente al Responsabile della Sicurezza dell'Impresa e al Responsabile dell'Emergenza nominato dall'impresa stabiliscono un calendario di incontri, a cui devono partecipare

tutti gli addetti delle ditte coinvolte nella realizzazione dell’opera (vedi, Direttore di Cantiere, Capo Cantiere, Operai, Addetti all’emergenza, ecc.).

Nel corso delle riunioni devono essere:

> illustrati i contenuti delle Schede delle lavorazioni;
> esaminate le possibili interferenze lavorative;
> corrette le eventuali sequenze dei processi lavorativi non corrispondenti agli sviluppi reali dell’opera;
> proposti e discussi i mezzi e le procedure di prevenzione da adottare durante le lavorazioni;
> illustrare le modifiche apportate negli approntamenti e nella gestione del cantiere.

Nel caso in cui, in occasione di tali riunioni, emerga l’impossibilità di mantenere le tempistiche e le sovrapposizioni delle fasi lavorative previste (programma dei lavori), devono essere proposti degli slittamenti temporali da sottoporre preventivamente all’attenzione del Committente o, per suo tramite, al Direttore dei Lavori ed al CSE.

L’Appaltatore sarà tenuto inoltre a portare a conoscenza delle altre imprese coinvolte nelle lavorazioni, dei lavoratori autonomi e dei fornitori anche le seguenti prescrizioni previste per le maestranze, con l’obbligo di farle rigorosamente rispettare.

PRESCRIZIONI PER LE MAESTRANZE

Le maestranze non possono circolare liberamente nelle aree e nei locali non interessati dalle lavorazioni, bensì limitare gli spostamenti alle pure necessità lavorative o ai locali che venissero dati in uso all’interno dell’impianto solo per il tempo strettamente necessario alle funzioni previste; dovranno altresì tenere un comportamento esemplare e comunque consono all’ambiente in cui vengono svolti i lavori, evitando pertanto di tenere atteggiamenti irriverenti, irriguardosi o maleducati nei confronti del personale e dei funzionari della struttura. Qualora gli Uffici Giudiziari prevedessero in futuro una regolamentazione per gli orari e le modalità di accesso alla struttura, le maestranze ed i fornitori vi si dovranno attenere scrupolosamente. Con le maestranze delle altre imprese si dovrà tenere uno spirito collaborativo e rispettoso; per eventuali problemi legati alla coesistenza all’interno dell’area, il Direttore di Cantiere dovrà contattare la Direzione Lavori ed il Responsabile della struttura. L’abbigliamento, oltre ai DPI che saranno richiesti per ogni specifica lavorazione, dovrà essere comunque decoroso. Non è ammesso l’abbandono di rifiuti, anche solo temporaneo, in qualunque zona dell’area, nè tantomeno all’interno degli scavi; questi dovranno essere tempestivamente raccolti in appositi contenitori, che dovranno poi esser smaltiti regolarmente ed allontanati dal cantiere a fine giornata.
I datori di lavoro dell’Impresa Appaltatrice e delle eventuali Imprese esecutrici sono tenuti ad istruire opportunamente i propri dipendenti, non solo in merito alle lavorazioni ed alle attività da svolgere, bensì anche in relazione alle prescrizioni sopra riportate.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Le procedure di seguito elencate, da adottarsi a seguito di particolari situazioni che possano verificarsi nel corso delle lavorazioni, devono intendersi valide durante il normale svolgimento dell’attività di cantiere. Qualunque variazione alle procedure di seguito descritte, anche temporanee, dovrà esser portata a conoscenza di tutti i lavoratori presenti in cantiere.

PROCEDURE DI EMERGENZA

Ogni impresa esecutrice, oltre a notificare il nominativo del proprio tecnico responsabile per la sicurezza, dovrà comunicare al Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva, dandone menzione scritta sul proprio Piano Operativo, le seguenti informazioni:

> il nominativo dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendio e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori nei casi di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e di gestione dell'emergenza (ai sensi degli artt. 16, 17 e 18 comma 1 lettera b) del D.Lgs. 81/2008);

> la composizione della squadra di emergenza, che sia in grado di intervenire nei primi istanti dell'emergenza e che deciderà di far intervenire i vigili del fuoco in caso di incendio.

Nel rispetto delle procedure illustrate nei successivi punti e di quelle proprie che ogni impresa esecutrice descriverà nel proprio Piano Operativo di Sicurezza, il necessario coordinamento sarà svolto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva.

PROCEDURE GENERALI

Il Direttore di Cantiere e/o i preposti alla sicurezza dovranno conoscere ed attenersi sempre a quanto previsto nel presente Piano di Sicurezza e nell’eventuale Piano di Emergenza ed Evacuazione che potrà esser adottato in seguito dall’Ente gestore le strutture, e darne puntuale informazione circa i contenuti relativi alle procedure di sicurezza ed emergenza ai lavoratori presenti in cantiere.

Il Direttore di Cantiere e/o i preposti alla sicurezza dell'impresa verificheranno giornalmente che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica, rimangano corrispondenti alla normativa vigente, provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Il Direttore di Cantiere e/o i preposti alla sicurezza dovranno quotidianamente, al termine del turno di lavoro, assicurarsi che tutte le aree di intervento siano opportunamente recintate e chiuse in modo da impedire l’accesso agli estranei, che la segnaletica e l’illuminazione di cantiere siano integre e funzionanti, che non vi siano mezzi e/o materiali al di fuori delle aree di cantiere, che la segnaletica di emergenza e delle vie di esodo individuate per ogni fase di cantiere siano presenti nelle zone indicate e siano ben visibili e che le uscite di sicurezza individuate lungo la recinzione non siano ostacolate da dislivelli o da alcun ingombro e siano ben illuminate.

In caso di emergenza durante l'esecuzione dei lavori si dovrà attivare immediatamente la squadra di emergenza che avviserà immediatamente l’Ente gestore e deciderà di far intervenire i Vigili del Fuoco (VV.F. 115); nella telefonata occorrerà specificare l’ubicazione urbana del cantiere e le vie di accesso, la zona in cui è in atto l'emergenza, la natura dell'evento (incendio od altro) ed il nome dell'impresa esecutrice.

PROCEDURE DI EVACUAZIONE

Al fine che le seguenti disposizioni possano esser operative e rispettate da tutti, l’Appaltatore è tenuto a darne debita informazione ai lavoratori, che potrà esser verificata dal CSE nel corso delle lavorazioni; dovrà inoltre garantirsi che, in ogni istante, tutti i lavoratori siano in grado di udire e riconoscere i segnali acustici di avviso e di raggiungere facilmente i punti di raccolta previsti (anche verificando la dislocazione delle passerelle in relazione alla posizione delle uscite di sicurezza).

Le procedure di evacuazione base prevedono:

- L’evacuazione dal complesso su corso Vittorio Emanuele attraverso l’accesso principale o, in caso di impossibilità, il raggiungimento dei punti di raccolta individuati per ogni fase di cantiere (in linea generale al

centro dei vari cortili, nei punti più lontani dai fabbricati. Ciò dovrà esser verificato prima dell'avvio di ogni fase di cantiere constatando lo stato di fatto dei luoghi e le eventuali interferenze);

- L'ordine di evacuazione dal cantiere sarà dato dal Direttore di Cantiere dell'impresa o, in sua assenza, dal preposto alla sicurezza con dispositivo sonoro riconoscibile o megafono. In presenza di lavorazioni rumorose o che comunque richiedono l'impiego di DPI otoprotettori, tali lavoratori dovranno esser avvisati mediante segnali visivi;
- Il Direttore di Cantiere dell'impresa è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato;
- Il Direttore di Cantiere o gli incaricati dell'attuazione delle misure di sicurezza dell'impresa provvederanno a chiamare telefonicamente i soccorsi, aspettandoli in prossimità dell'accesso principale su corso Vittorio Emanuele II e dando precise indicazioni circa la localizzazione del cantiere ed i suoi accessi;
- Il Direttore di Cantiere o gli incaricati dell'attuazione delle misure di sicurezza dell'impresa provvederanno ad avvisare immediatamente anche l'Ente gestore l'impianto, affinchè possa avvisare a sua volta il proprio personale dell'emergenza in corso;
- Le maestranze presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza attrezzature macchinari e mezzi d'opera e raggiungeranno il punto di raccolta più vicino, abbandonando le rispettive aree di intervento dislocate in prossimità dell'OVAL;
- il Direttore di Cantiere o un incaricato dell'attuazione delle misure di sicurezza dell'impresa provvederà altresì a bloccare il traffico lungo il controviale di corso Vittorio Emanuele al fine di evitare fenomeni di investimento da parte di autovetture nei confronti del personale in uscita dal complesso dell'ex DAP.

PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO E SERVIZI SANITARI

In cantiere le imprese esecutrici terranno i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso; tali presidi sanitari saranno conformi a quanto stabilito dal D.Lgs. 81/2008. L'ubicazione dei suddetti servizi per il pronto soccorso, deve essere resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli.

In caso di piccole ferite si potrà provvedere ad una prima medicazione utilizzando quanto presente nella cassetta di pronto soccorso, da collocarsi all'interno della baracca in posizione facilmente accessibile da chiunque in ogni istante; tutti i lavoratori dovranno esser informati in merito all'ubicazione della cassetta del pronto soccorso e dovranno essere istruiti sulle procedure da attuare in caso di emergenza, nonché sull'esatta ubicazione del cantiere nel contesto urbano al fine di agevolare gli interventi di pronto soccorso. **L'intervento di prima medicazione non è sostitutivo di una specifica visita medica immediata.** In prossimità della cassetta dovrà esser apposto anche un elenco dei numeri utili in caso di emergenza.

In caso di grave infortunio, se non strettamente necessario, **non rimuovere l'infortunato**, avvertire il Direttore di Cantiere della propria impresa e gli incaricati dell'attuazione delle misure di emergenza affinché provvedano al primo soccorso ed allertino, se del caso, il servizio pubblico di emergenza.

<u>Pronto intervento (pronto soccorso, salvataggio, antincendio e gestione dell'emergenza)</u>

In cantiere le imprese dovranno esporre avvisi riportanti i nominativi dei loro incaricati e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

La seguente tabella viene ubicata generalmente in vicinanza dell'ufficio di ogni impresa e nei punti di normale transito e/o stazionamento:

Responsabile dei lavori: Sig. tel.
Coord. Sic. in fase di esecuzione: Sig. tel.
Referente Ente gestore: Sig. tel.
Elisoccorso: tel. 118
Vigili del Fuoco: tel. 115
Polizia - Soccorso pubblico di emergenza: tel. 113
Carabinieri - Pronto intervento: tel. 112

<u>Infortuni</u>

In caso di infortunio, il Direttore di cantiere deve adottare immediatamente i provvedimenti rivolti all'assistenza dell'infortunato e curare tutte le incombenze di legge conseguenti.

In particolare, in caso di infortunio lieve, deve accompagnare l'infortunato al Pronto Soccorso in modo che gli venga prestato immediatamente ogni genere di soccorso. Deve provvedere alla compilazione ed all'inoltro di regolare modulo di "richiesta visita medica" indicando la generalità ed il codice fiscale dell'Impresa, precisando il luogo, l'ora e le cause dell'infortunio e gli eventuali testimoni dell'accaduto.

Qualora l'infortunio determini un'inabilità al lavoro temporanea, l'impresa deve provvedere a trasmettere entro 48 ore dalla data dell'accaduto:

- Denuncia di Infortunio al Commissariato di PP.SS. od al Sindaco competente per territorio;
- Denuncia dell'Infortunio alla sede INAIL competente evidenziando il codice fiscale dell'azienda.

Entrambe le denunce devono essere corredate da un certificato medico rilasciato dai sanitari del pronto soccorso.

Il Direttore di cantiere deve trascrivere l'infortunio sul registro degli Infortuni, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero dovrà essere quello della denuncia INAIL).

Al termine dello stato di inabilità al lavoro temporanea, il Direttore di cantiere annota la data del rientro del lavoratore infortunato indicando i giorni di assenza effettuati, previa esibizione di certificato medico attestante l'eventuale guarigione.

Di tutto quanto sopra deve essere data comunicazione immediata al Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva, il quale provvede ad informare il Responsabile dei Lavori o il Committente.

Misure generali di protezione da adottare contro sbalzi eccessivi di temperatura

Trattandosi di lavori all’aperto, i lavoratori dovranno esser dotati di idoneo abbigliamento in relazione all’andamento stagionale. Nella stagione invernale, per l'eventuale riscaldamento delle aree di lavorazione, possono essere utilizzati solo idonei dispositivi omologati; e' assolutamente vietato accendere fuochi in cantiere per il riscaldamento delle aree di lavorazione.

Prevenzione antincendio

L'impresa assuntrice nell'osservare le norme di sicurezza antincendio vigenti, adotterà le cautele, gli accorgimenti e gli apprestamenti adeguati ad assicurare un sufficiente grado di sicurezza antincendio, in considerazione delle proprie attrezzature e modalità di esecuzione dei lavori. In caso d'incendio si dovrà:

- provvedere a prodigarsi con i propri mezzi di dotazione personale (è prevista la presenza di almeno un estintore portatile in polvere da 6 kg nelle baracche ad uso ufficio e delle maestranze);
- avvisare l’Ente gestore affinchè ne dia comunicazione all’impresa di manutenzione;
- chiamare i VV.F.;
- mettere la propria attrezzatura in sicurezza.

CONCLUSIONI GENERALI

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato redatto sulla base delle scelte progettuali adottate relative alle opere da realizzare, della situazione dei luoghi esistente e della documentazione disponibile al momento della redazione dello stesso piano.

Sarà compito del Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione far rispettare le disposizioni qui previste e provvedere ad un aggiornamento/integrazione del presente piano alla luce dei Piani Operativi e dei suggerimenti che le imprese esecutrici gli forniranno prima dell'inizio dei lavori, delle nuove situazioni ambientali e delle nuove procedure previste dall'Ente gestore che ci saranno al momento dell'avvio del lavori, nonché dell'andamento dei lavori in corso d'opera e delle nuove esigenze che emergeranno in seguito al proseguimento dell'attività sportivo-fieristica dell'OVAL.

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Cronoprogramma dei lavori (tav. 12)
- Stima dei costi della sicurezza
- Fascicolo tecnico
- Planimetria generale di cantiere (tav. 13b)
- Planimetria fasi di cantiere per rifacimento cortile (tav. 13c)

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il cronoprogramma ipotizzato in fase di progettazione dovrà ovviamente essere aggiornato in fase di esecuzione dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione al fine di renderlo attuabile in considerazione del piano di intervento previsto dall'Impresa esecutrice e di eventuali imprevisti, nel rispetto comunque delle tempistiche e delle modalità esecutive previste nei documenti contrattuali.

Il cronoprogramma dei lavori allegato al presente PSC viene redatto ai sensi del Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza (Allegato XV, punto 2.1.2., lett. i) del D.Lgs. 81/2008).

Si prevedono turni di lavoro effettivo di 8 ore, ritenendo ininfluente il tempo necessario per l'allestimento delle zone di intervento (posizionamento di mezzi d'opera, trasferimento maestranze, etc.) in considerazione della vicinanza del cantiere al luogo di intervento.

L'Appaltatore ha l'obbligo, prima di dar corso ai lavori, di presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase Esecutiva ed al Direttore dei Lavori il proprio programma di dettaglio per ciascuna delle fasi lavorative individuate dal cronoprogramma.

Sarà cura del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori concordare con l'Impresa esecutrice il cronoprogramma definitivo individuando l'eventuale contemporaneità delle lavorazioni e gli adeguamenti necessari per garantire la sicurezza in cantiere.

Per la verifica dello sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dovrà attuare un'accurata verifica dei cronoprogrammi esecutivi, con sufficiente anticipo sull'inizio delle lavorazioni; sarà pertanto onere delle Imprese esecutrici presentare oltre al POS anche un dettagliato cronoprogramma, da consegnare prima dell'ingresso in cantiere delle Imprese stesse e comunque da aggiornare, se necessario, nel corso dei lavori.

Nel caso di uso comune di apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi tutti i lavoratori devono venire istruiti ed informati sulle lavorazioni in atto nelle medesime aree di lavoro e sui possibili rischi derivanti dalla contemporaneità di tali lavorazioni.

Il tempo massimo considerato per la realizzazione delle opere è pari a 150 giorni naturali e consecutivi.

COSTI DELLA SICUREZZA

La stima dei costi della sicurezza, compresi nell'importo totale dei lavori ma non soggetti a ribasso, è stata fatta tenendo conto della specificità dei luoghi e dei lavori, nonché del tempo a disposizione per l'esecuzione di tutte le opere, ipotizzando un andamento lineare e continuativo del cantiere per tutta la durata delle lavorazioni, in ottemperanza a quanto disposto dall'Allegato XV, punto 4 del D.Lgs. 81/2008, valutando quindi i costi:

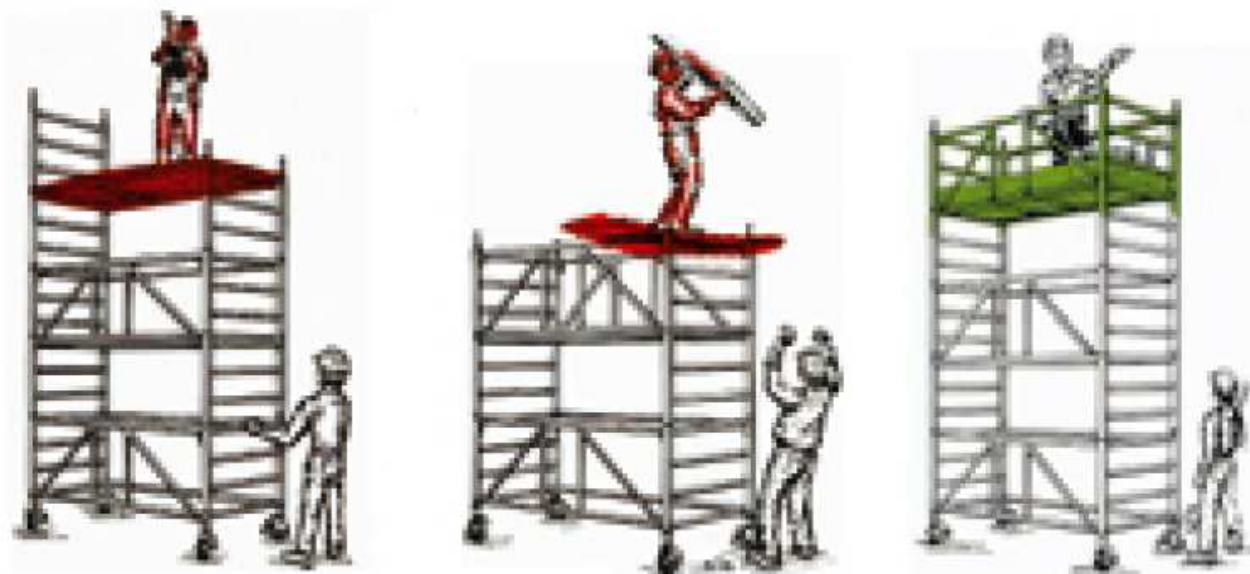
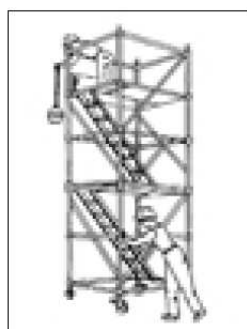
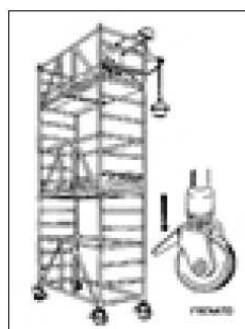
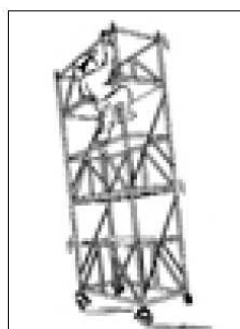
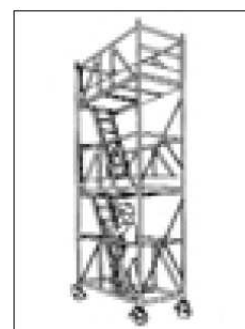
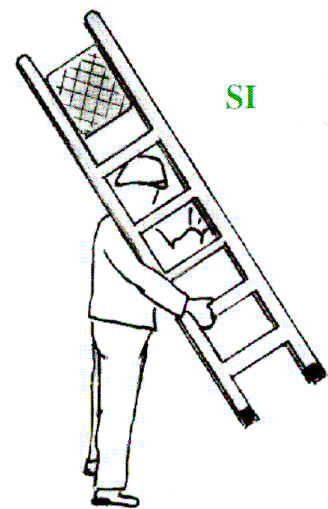
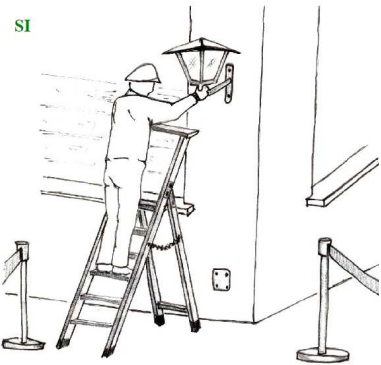
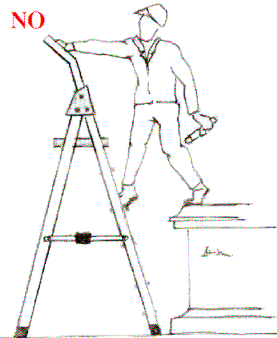
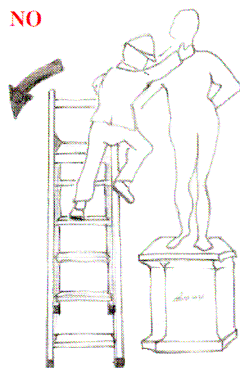
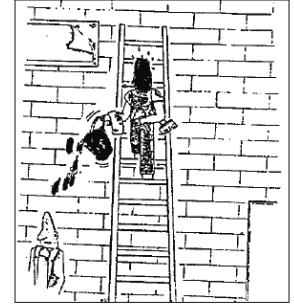
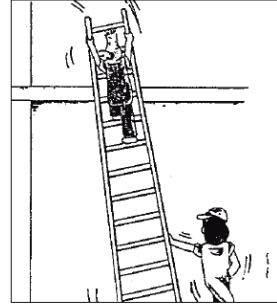
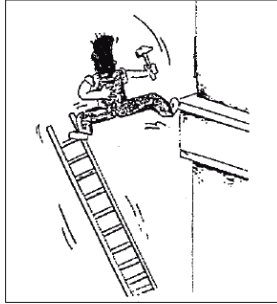
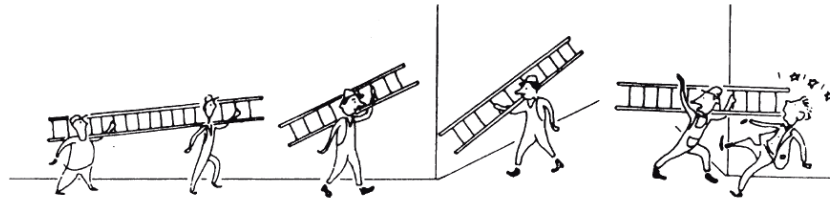
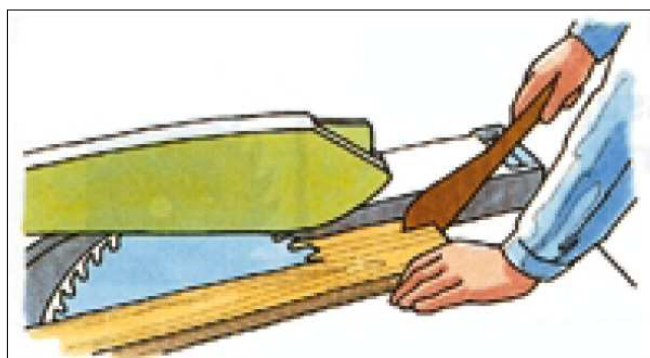
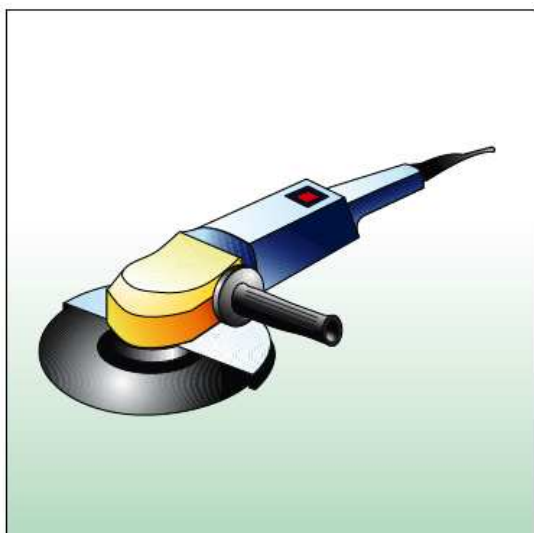
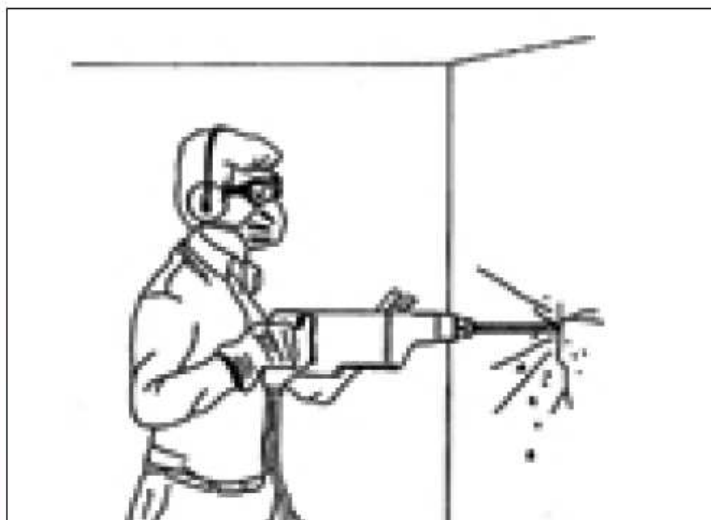
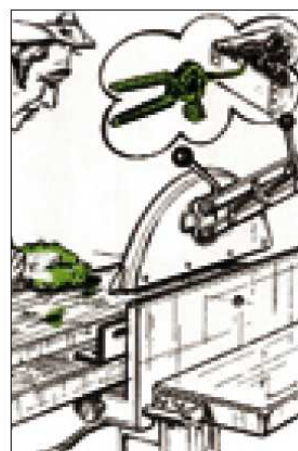
a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale specifici eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;

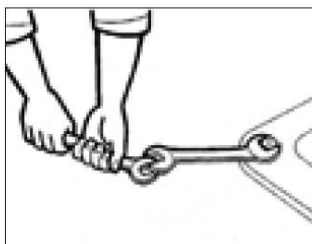
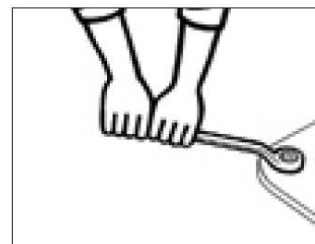
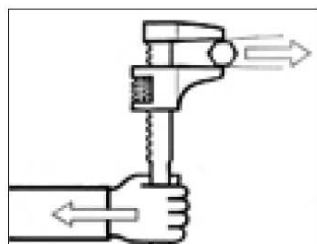
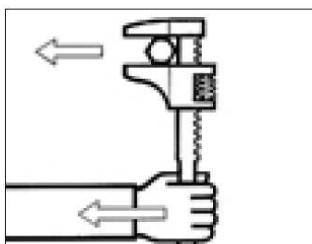
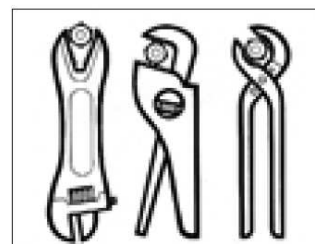
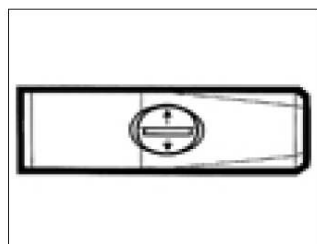
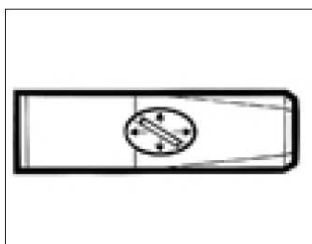
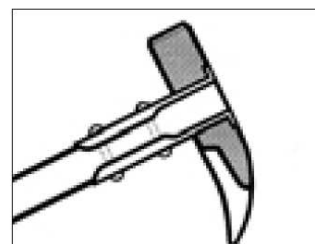
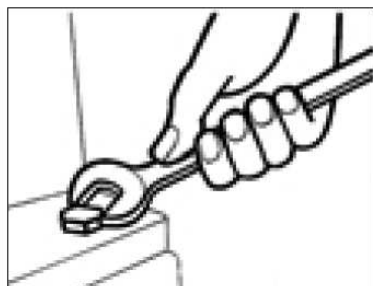
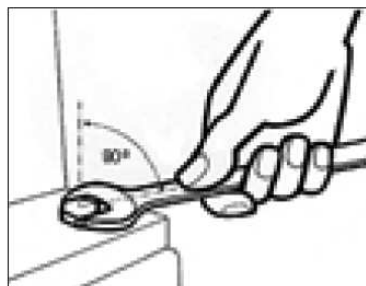
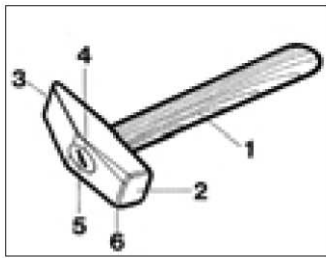
c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Un'eventuale variazione dei costi della sicurezza a seguito di sopravvenute esigenze di cantiere ed in presenza di varianti in corso d'opera dovrà esser opportunamente valutata dal Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione.

L'importo previsto degli oneri per la sicurezza, così da come risulta dal computo specifico in seguito allegato, ammonta a 7.750,00 Euro.

SCHEDE DI INFORMAZIONE / FORMAZIONE

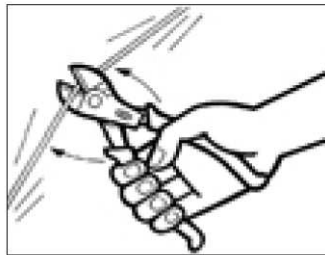
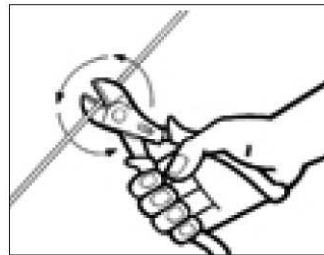
PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO):

sequenza di montaggio errata (disegni in rosso), solo a montaggio completato (in verde) l'addetto è al riparo dal pericolo di cadere

non spostare il trabattello se vi sono persone sopra

bloccare le ruote prima di salire

non arrampicarsi sulle traverse ma usare le scale interne

SCALA:

proteggere la cinghia

prima di tagliare il legname togliere i chiodi

Serrando viti con chiavi normali si tenga presente che le viti con diametro fino a circa 16 mm possono essere eccessivamente sollecitate, mentre quelle con grande diametro possono talvolta essere strette insufficientemente. Quando è indispensabile serrare le viti con una determinata tensione preliminare (per esempio alberi delle pialle, viti ad allungamento e simili) vanno impiegate **chiavi dinamometriche**.

sbagliato
È pericoloso prolungare una chiave doppia fissa con un'altra.

giusto
Non fare uso di prolungamento. Preferire chiavi a collare al posto di quelle doppie fisse.

sbagliato
Vite afferrata troppo all'estremità. Senso di rotazione errato.

giusto
La testa della vite, rispettivamente del dado, si trova in fondo all'apertura della chiave. Senso di rotazione esatto.

sbagliato
Attrezzi universali. Evitarne l'uso poichè danneggiano le viti e i dadi.

sbagliato
Cuneo introdotto in modo parallelo all'asse della testa del martello, così da esercitare una pressione solo su due lati della testa.

giusto
Cuneo introdotto di sbieco rispetto all'asse della testa del martello, così da esercitare una pressione ben distribuita in tutte le direzioni radiali.

giusto
I martelli da carpentiere si prestano all'estrazione di chiodi solo se il manico è rinforzato con apposite linguette.

sbagliato
Tenendo la chiave obliquamente rispetto all'asse della vite, è facile che la chiave stessa scivoli via poiché la vite non viene afferrata completamente.

giusto
Tenere la chiave sempre ad angolo retto rispetto all'asse della vite.

giusto

Un martello di qualità si distingue per le seguenti caratteristiche:

- manico (1) con fibre parallele al suo asse.
- superficie liscia del manico, possibilmente non verniciata.
- manico adeguato alla forma della mano.
- manico perfettamente incastrato nell'occhio del martello (4).
- testa del martello assicurata al manico mediante apposito cuneo (5).
- faccia (2) e penna (3) levigate.
- angoli della faccia convenientemente smussati (6).

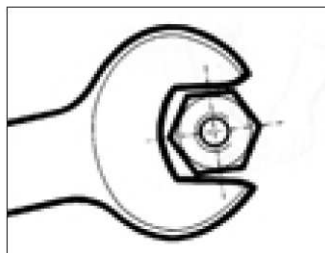
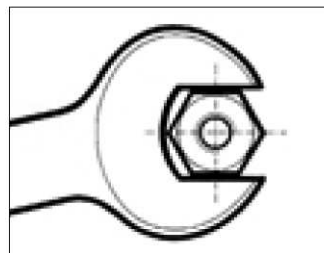
giusto

Pinze

sbagliato
Tagliando in questo modo, il filo viene ritorto e può inoltre colpire l'operatore.

giusto
Modo esatto per tagliare un filo di ferro. Muovere la pinza ad angolo retto rispetto all'asse del filo di ferro e tenere il filo in modo che non possa balzare in alto.

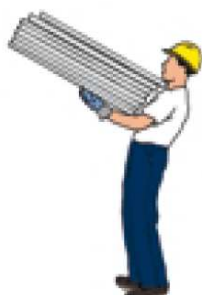
Sbarre e leve

giusto
Per evitare ferite alle nocche delle dita, spingere con il palmo della mano la leva usata per sollevare pesi.

Perché facciano ben presa, le punte e i taglienti di sbarre e leve vanno tenuti in perfetto stato. Non poggiare sbarre e simili in piedi contro superfici liscie, ma disporle in modo da non cadere, o adagiarle sul pavimento in luoghi sicuri.

Chiavi fisse ed inglesi

sbagliato
Una chiave fissa per dadi con apertura troppo grande danneggia la vite o il dado e può scivolare via.

giusto
Se l'apertura della chiave corrisponde esattamente alla grandezza della vite o del dado, è impossibile uno scivolamento della chiave.

MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI:

Il carico è troppo pesante (superiore a 30 Kg)

Il carico è ingombrante o difficile da afferrare

Il carico è in equilibrio instabile ed il suo contenuto rischia di spostarsi

Il carico è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco

Il carico può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso d'urto

Lo sforzo fisico è eccessivo

Lo sforzo fisico può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco

Il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale dei carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione

lo sforzo fisico è compiuto con il corpo in posizione instabile

Il pavimento è inguale, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore

Il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi

Il pavimento o il punto di appoggio sono instabili

Comportamenti da tenere o da evitare per non essere soggetti ai rischi di cervicalgie, lombalgie e discopatie

Sollevare o scaricare un peso:

• posizione di partenza corretta:

- piedi ben appoggiati a terra
- gambe divaricate
- ginocchia piegate
- schiena diritta
- braccia tese
- buona presa delle mani

• sollevare o scaricare in modo corretto:

- tenendo il peso più possibile vicino al corpo
- facendo forza sui muscoli delle cosce
- con movimento progressivo delle ginocchia

• posizione di partenza inadeguata:

- piedi appoggiati male
- gambe unite
- ginocchia diritte
- schiena piegata
- cattiva presa delle mani

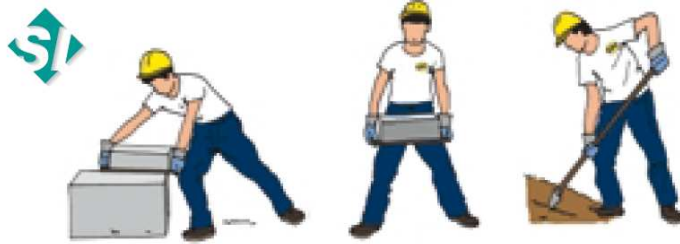
• sollevare o scaricare in modo errato:

- tenendo il peso lontano dal corpo
- facendo forza sui muscoli delle braccia e della schiena
- con movimento a strappo

Spostare un peso correttamente:

• Tenere

- schiena diritta
- ginocchio piegato
- gambe divaricate
- braccie tese

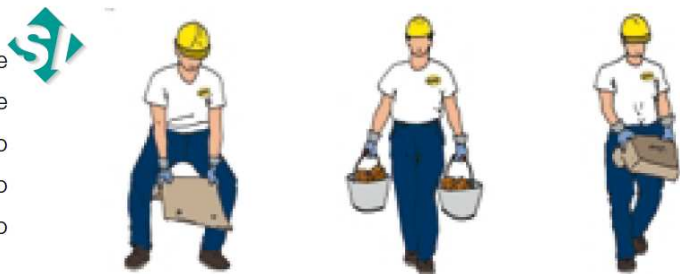
• spostare i piedi e/o gambe

Spostare un peso in modo errato:

• ruotare sulla schiena

• non spostare le gambe

Trasportare un peso correttamente:

• con la schiena diritta

- nel trasporto con i secchi
- nel trasporto con i secchi tenere le braccia tese usare secchi con impugnature comode e non e non solo fili d’acciaio, inoltre suddividere il peso su due secchi in modo da avere un bilanciamento
- durante il trasporto cercate di tenere il carico aderente al corpo, senza inarcare la schiena

Trasportare un peso in modo errato:

• con la schiena curva

- peso tutto da una parte sbilanciato
- con braccia piegate distanti dal corpo e schiena inarcata

Lavorare in posizione fissa per tempi lunghi in modo idoneo:

- adattare l'altezza del piano di lavoro collocandosi su piani rialzati in modo da evitare di inarcare la schiena
- appoggiare un piede su un rialzo
- divaricare le gambe

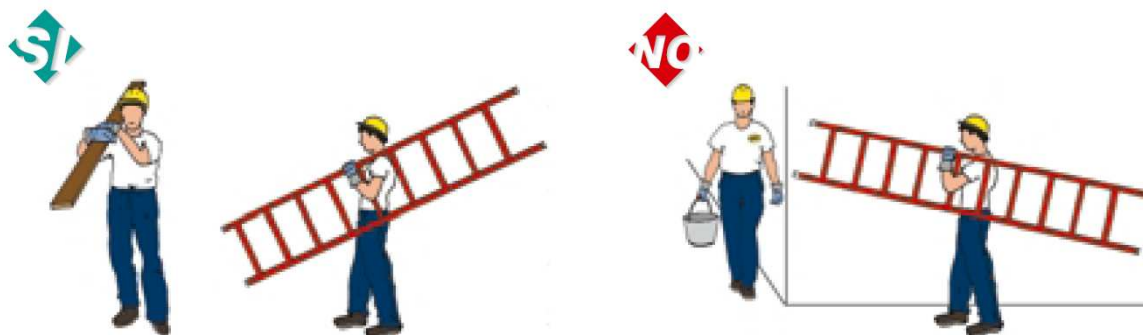
Lavorare in modo errato:

- schiena inarcata
- schiena incurvata, gambe diritte

Tecnica di sollevamento di un sacco:

- sollevare il sacco
- appoggiare un ginocchio contro il sacco
- tirare il sacco verso di se ed inclinarsi leggermente indietro
- portare il sacco sull'altra gamba
- con il sacco più vicino al corpo è facile sollevarsi facendo forza con le gambe

Inoltre si evitano incidenti se:

Si ha la visibilità del percorso e si usano tecniche di trasporto adeguate per carichi lunghi (assi, tubi, scale)

Significato	Simbolo	Descrizione dei rischi	Esempi di prodotti	Precauzioni da osservare
Tossico (T) Molto tossico (T+)		– Sostanze e preparati tossici e nocivi che comportano un rischio per la salute anche in piccole quantità. – Quando la gravità dell'effetto sulla salute si manifesta con piccole quantità, il prodotto è segnalato dal simbolo tossico. – Tali prodotti penetrano nell'organismo per inalazione, ingestione o attraverso la pelle.	• Metanolo, alcool combustibile, smacchiatori, spray impermeabilizzanti. • Disinfettanti (creolina). • Vernici spray per autovetture ad esempio.	• Per evitare qualsiasi contatto con la pelle, utilizzare i mezzi di protezione: guanti, schermo, tuta, ecc. • Lavorare preferibilmente all'esterno o in un locale ben ventilato. • Osservare le norme igieniche: lavarsi le mani, non mangiare o fumare durante il lavoro. • I più pericolosi sono i prodotti sotto forma di aerosol (inalazione!). • Conservare fuori portata dei minori!
Nocivo (Xn)			• Smacchianti, tricloroetilene. • Solventi per vernice. • Prodotti per la pulitura. • Prodotti per la protezione e il trattamento del legno. • Decapanti per vernici.	
Facilmente infiammabile (F) Estremamente infiammabile (F+)		**(F) I prodotti facilmente infiammabili si innescano in presenza di una fiamma, di una fonte di calore (superficie riscaldata) o di scintille.** **(F+) Prodotto in grado di infiammarsi molto facilmente per azione di una fonte di energia (fiamma, scintilla, ecc.) anche a temperature inferiori a 0 °C.**	• Petrolio, benzina. • Alcool combustibile o metanolo. • Essenza di trementina, white spirit. • Acetone, detersivi per spazzole, solventi per vernici. • Verniciatura con aerosol, vernici metalliche. • Antigelo per vetri. • Autocollanti, colle (neoprene). • Purificatori d'aria.	• Conservare i prodotti in un locale ben ventilato. • Mai utilizzarli vicino ad una fonte di calore, ad una superficie calda, in prossimità di scintille o di fiamma non protetta. • Vietato fumare! • Non indossare indumenti di nylon e tenere sempre a portata di mano un estintore durante il periodo di utilizzazione di prodotti infiammabili. • Conservare i prodotti infiammabili (simbolo F) lontano dai prodotti comburenti (O).
Comburente (O)		– Per la combustione è necessaria la presenza di una sostanza combustibile, dell'ossigeno e di una fonte d'infiammazione; la combustione è notevolmente accelerata in presenza di un prodotto comburente (sostanza ricca in ossigeno).		
Corrosivo (C)		– Le sostanze corrosive danneggiano gravemente i tessuti viventi e attaccano anche altre sostanze. La reazione può verificarsi in presenza di acqua o di umidità.	• Sostanze per disintasare condotte, asportare depositi di tartaro. • Soda caustica, decapanti. • Acidi, acido solforico (batterie). • Detersivi per forni e toilette. • Prodotti per lavatrici (allo stato umido).	• Conservare i prodotti nell'imballaggio originale (recipienti perfettamente chiusi, tappo di sicurezza). • Conservare i prodotti fuori portata dei minori. • Curarne la disposizione. Non depositarli mai sui davanzali di finestre, ecc. (rischio di caduta). • Proteggere gli occhi, la pelle, ecc., contro le proiezioni. Fare attenzione quando si travasa o si spande il prodotto. Utilizzare sempre guanti e occhiali protettivi. • L'igiene è primordiale: dopo l'uso lavarsi perfettamente la faccia e le mani. • Quale intervento d'emergenza è efficace la risciacquatura abbondante per 10 minuti. • I prodotti corrosivi sotto forma di aerosol sono pericolosi!
Irritante (Xi)		– Il contatto ripetuto con prodotti irritanti provoca reazioni d'infiammazione della pelle e delle mucose.	• Varichina. • Essenza di trementina. • Ammoniaca. • Mastici poliestere.	
Esplosivo (E)		– L'esplosione è una combustione estremamente rapida, dipendente dalle caratteristiche del prodotto, dalla temperatura (fonte di calore), dal contatto con altri prodotti (reazione), dagli urti, da attriti, ecc.	• Gli aerosol di qualsiasi tipo (anche vuoti) sono vere e proprie bombe potenziali al di sopra dei 50 °C: purificatori d'aria, lacche per capelli, tinte, vernici, antigelo per parabrezza, ecc.	• Evitare il surriscaldamento, gli urti, proteggere contro i raggi solari. • Non conservarlo mai vicino a fonti di calore, lampade, radiatori. • Divieto assoluto di fumare!
Pericoloso per l'ambiente (<<N)		Sostanza: – molto tossica per gli organismi presenti nelle acque – tossica per la fauna – pericolosa per lo strato di ozono	• Prodotti attivi presenti nei pesticidi • Clorofluorocarburi	• Eliminare il prodotto o i residui analogamente ai rifiuti pericolosi • Evitare la contaminazione dell'ambiente grazie ad un immagazzinaggio adeguato

STIMA DEGLI ONERI DI SICUREZZA - QUADRO RIEPILOGATIVO

N.ord.	Descrizione	Totale (euro)
1.	**APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PSC**	**5.876,26**
1.1	PIANI DI LAVORO E PASSERELLE	311,97
1.2	BARACCAMENTI	2.464,00
1.3	RECINZIONI	2.629,29
1.4	CONTENITORI PER TRASPORTI MACERIE	471,00
2.	**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**	**197,30**
2.1	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	197,30
3.	**IMPIANTO DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO SCARICHE ATMOSFERICHE, IMPIANTO ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE FUMI**	**150,00**
3.1	IMPIANTO DI TERRA	**150,00**
3.2	IMPIANTO SCARICHE ATMOSFERICHE (non previsto)	**0,00**
3.3	IMPIANTO ANTINCENDIO (non previsto)	**0,00**
3.4	IMPIANTO EVACUAZIONE FUMI (non previsto)	**0,00**
4.	**MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**	**221,44**
4.1	SEGNALETICA DI SICUREZZA	**55,03**
4.2	SEGNALETICA DI CANTIERE	**97,50**
4.3	MEZZI ESTINGUENTI	**13,91**
4.4	ATTREZZATURE DI PRIMO SOCCORSO	**55,00**
5.	**PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA**	**816,00**
5.1	PROTEZIONE DEGLI SCAVI PER IL MANTENIMENTO IN SICUREZZA DEL CANTIERE	670,00
5.2	DECESPUGLIAMENTO AIUOLE PER GARANTIRE USCITA DI SICUREZZA	146,00
6.	**SFASAMENTO SPAZIALE DELLE LAVORAZIONI**	**0,00**

6.1	SFASAMENTO TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI	**0,00**
6.2	SFASAMENTO SPAZIALE DELLE LAVORAZIONI	**0,00**
7.	**MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**	**489,00**
7.1	RIUNIONI DI COORDINAMENTO	**489,00**

TOTALE ONERI DI SICUREZZA =	**7.750,00**

STIMA DEGLI ONERI DI SICUREZZA - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.ord.	Cod. E.P.	Descrizione	U.M.	Quant.	Lung.	Largh.	H/sp.	Durata	Prod.	Prezzo unitario (euro)	Totale (euro)
1. APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PSC											
1.1 PIANI DI LAVORO E PASSERELLE											
1.1.1	SIC.1	PERCORSO PEDONALE Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di percorso pedonale all'interno del cantiere atto a consentire il transito delle maestranze e degli altri autorizzati all'accesso al cantiere, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la realizzazione del percorso con i diversi materiali individuati che garantisca la transitabilità in condizioni di sicurezza e di igiene; la manutenzione per tutto il periodo dei lavori al fine di garantirne la funzionalità e la transitabilità; l'eventuale rimozione del materiale collocato in opera, a fine lavoro, con il trasporto del medesimo fuori dal cantiere. Larghezza minima del percorso cm 60. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del percorso pedonale. Misurato a metro quadrato di materiale posto in opera per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Con tavole di legno dello spessore di cm 2,5 *Passerelle di cantiere largh. 120cm per esodo personale e pubblico esterno uffici*									
		Fase 1 - Passarella per uscita sicurezza verso cortile lato cantiere 1° lotto - 1°stralcio			3,00	1,20			3,60		

		Fase 3 - Passarella per uscita da locale guardiania			3,00	1,20			3,60		
			mq						7,20	13,90	**100,08**
1.1.2	SIC.2	PROTEZIONE DEGLI SCAVI Protezione di percorso pedonale prospiciente gli scavi o di scale ricavate nel terreno sui fianchi degli scavi, costituito da parapetto regolamentare realizzato con montati di legno infissi nel terreno, due tavole di legno come correnti orizzontali e tavola fermapiede. Costo per tutta la durata dei lavori. *Parapetto a protezione dei percorsi pedonali in assito di legno*		3,00	5,00				15,00		
			m						15,00	9,48	**142,20**
1.1.3	SIC.3	TETTOIA DI PROTEZIONE Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di tettoia (solido impalcato) di protezione dalla caduta di oggetti dall'alto, dell'altezza massima di m 3,00, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo (giunto tubo per i sostegni verticali, per quelli orizzontali e per i diagonali di stabilizzazione, tavole di legno dello spessore minimo di cm 5, i collegamenti tra giunto tubo e tavole che garantiscano la stabilità e la resistenza meccanica); lo smontaggio; la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo della protezione, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. La protezione è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della tettoia di protezione. Misurata a metro quadrato, per l'intera durata delle fasi di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. *Tettoia a protezione degli accessi sottostanti in caso di intervento sul muro* *di cinta in corrispondenza degli accessi stessi*			2,00	1,80			3,60		
			mq						3,60	13,40	**48,24**

1.1.4	SIC.4	MANTOVANA PARASASSI DI PROTEZIONE Mantovana parasassi a tubi e giunti o prefabbricata e tavole da 4 cm. Costo per ogni mese o frazione di mese. a) sporgenza dal ponteggio 1,20 m. *Mantovana parasassi a corredo della tettoia di protezione degli accessi sottostanti in caso di intervento sul muro di cinta in corrispondenza degli accessi stessi*			3,00				3,00		
			m						3,00	7,15	**21,45**
TOTALE - 1.1 PIANI DI LAVORO E PASSERELLE											**311,97**

1.2 BARACCAMENTI											
1.2.1	SIC.5	Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Dimensioni orientative 2,40x2,70x2,40 m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio: Costo primo mese *Servizi igienici cantiere*		1,00				1	1,00		
			cad						1,00	290,00	**290,00**
1.2.2	SIC.6	Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo *Servizi igienici cantiere*		1,00				4	4,00		
			cad						4,00	126,00	**504,00**

1.2.3	SIC.7	Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel cantiere, realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40 m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio: costo primo mese; *Box di cantiere uso ufficio*		1,00				1	1,00		
			cad						1,00	360,00	**360,00**
1.2.4	SIC.8	Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo. *Box di cantiere uso ufficio*		1,00				4	4,00		
			cad						4,00	105,00	**420,00**
1.2.5	SIC.9	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Dimensioni orientative 2,40x5,40x2,40 m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio: costo primo mese; *Box di cantiere uso spogliatoio-mensa*		1,00				1	1,00		
			cad						1,00	390,00	**390,00**

1.2.6	SIC.10	costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo. *Box di cantiere uso spogliatoio-mensa*		1,00				4	4,00		
			cad						4,00	125,00	**500,00**
TOTALE - 1.2 BARACCAMENTI											**2.464,00**
1.3 RECINZIONI											
1.3.1	SIC.11	PANNELLI METALLICI DI RETE ELETTROSALDATA Recinzione prefabbricata da cantiere costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni 3,5 m x1,95 m h) e basi in cemento. Compreso il trasporto, il montaggio e lo smontaggio. Nolo mensile *Recinzione mobile per delimitazione area cantiere*									
		Fase 1 cortile			32,00			2,0	64,00		
		Fase 2 cortile			50,00			2,0	100,00		
		Fase 3 cortile			24,00			1,0	24,00		
		Interventi su muro di cinta - Recinzione aggiuntiva a quelli previsti in ogni fase del cortile			20,00			1,0	20,00		
			m						208,00	7,56	**1.572,48**
1.3.2	SIC.12	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA Schermatura di ponteggi e castelletti per contenimento polveri, con reti, teli traspiranti, stuoie e simili, fornita e posta in opera compreso ogni onere e magistero per dare la schermatura finita (con almeno una legatura ogni metro quadro di telo). Misurata per ogni metro quadro di superficie facciavista e per tutta la durata dei lavori *Schermatura recinzione mobile da impiegarsi nel cortile da riutilizzare in ogni fase*									
					50,00		2,00		100,00		
			mq						100,00	2,84	**284,00**

1.3.3	SIC.13	TRANSENNA MODULARE Transenne per cantieri stradali dotate di luce rossa fissa e gialla ad intermittenza, luci garantite da apparecchiatura automatica, con montaggio ed innesto, verniciate a striscie regolamentari bianche e rosse, compreso ogni compenso per il collocamento, il perfetto funzionamento, e la rimozione, per ogni giorno d'affitto *Delimitazioni aree intervento temporanee esterne ed interne o segnalazione pericoli*									
		Fase 1 cortile		4	1,00			60	240,00		
		Fase 2 cortile		2	1,00			60	120,00		
		Fase 3 cortile		4	1,00			30	120,00		
		Interventi su muro di cinta - Recinzione aggiuntiva a quelli previsti in ogni fase del cortile		4	1,00			30	120,00		
			m						600,00	0,99	**594,00**
1.3.4	SIC.14	NASTRO SEGNALETICO Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di cm 120 di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. Misurato a metro lineare posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. *Delimitazione aree su sedime pubblico nel corso di interventi sul muro di cinta o spurgo della fognatura. Delimitazione area scavi con tripla fila di nastro*									

		continuo su tutti i lati *Delimitazioni temporanee percorsi pedonali ed aree di passaggio*			510,88				510,88		
			m						510,88	0,35	**178,81**
TOTALE - 1.3 RECINZIONI											**2.629,29**

1.4 CONTENITORI PER TRASPORTI MACERIE											
1.4.1	SIC.15	CASSONE METALLICO MC. 6 Cassone metallico per contenimento di materiali di scavo/macerie, della capacità di m³ 6. Nolo per un mese		1				5,0	5,00		
			cad						5,00	94,20	**471,00**
TOTALE - 1.4 CONTENITORI PER TRASPORTI MACERIE											**471,00**

TOTALE - 1. APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PSC	**5.876,26**

2. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PREVISTI NEL PSC PER LAVORAZIONI INTERFERENTI

2.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE											
2.1	SIC.16	GIUBBINO AD ALTA VISIBILITÀ Giubbino ad alta visibilità per lavori in prossimità di traffico stradale. Costo mensile. *Operazioni di spurgo fognatura su sedime stradale*		2				1,0	2,00		
			cad						2,00	5,15	**10,30**

2.2	SIC.17	CASCO DI SICUREZZA Casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore. Costo mensile. *Protezione del personale a terra durante montaggio/smontaggio ponteggi ed interventi in quota su muro di cinta*	cad	2				5,0	10,00 10,00	0,75	**7,50**
2.3	SIC.18	SCHERMO DI PROTEZIONE DEL VISO Schermo di protezione del viso da applicare su elmetto in policarbonato, completo di adattatore per casco. Nolo mensile. *Protezione del personale da eventuali schegge durante il taglio delle pietre e le operazioni di taglio delle erbe e degli alberi*	cad	2				5	10,00 10,00	2,37	**23,70**
2.4	SIC.19	CUFFIA ANTIRUMORE Cuffia antirumore da elmetto con attacchi universali, compreso il materiale di ricambio. Costo mensile. *Protezione del personale dal rumore di seghe circolari, motoseghe e sfalciatori durante il taglio delle pietre e le operazioni di taglio delle erbe e degli alberi*	cad	2				5	10,00 10,00	2,08	**20,80**
2.5	SIC.20	GUANTI Guanti d'uso generale (rischio meccanico e dielettrici) in cotone spalmati di nitrile. Costo mensile	cad	10				5	50,00 50,00	2,08	**104,00**

2.6	SIC.21	IMBRAGATURA Attrezzatura completa anticaduta costituita da: imbragatura di sicurezza; fune di Ø 16 mm² lunghezza 200 cm, con dispositivo di scorrimento e ancoraggio in posizione di lavoro; fune di servizio Ø 12 mm², lunghezza 100/200 cm, con doppio moschettone e dissipatore di energia, fune Ø 16 mm², lunghezza 10 m redanciata, sacca di custodia. Classe 4a. Per un mese. *Protezione del personale dal pericolo di caduta durante la discesa in pozzi di fognatura profondi ed interventi sul muro di cinta di particolare difficoltà*		2				1	2,00		
			cad						2,00	15,50	**31,00**
TOTALE - 2.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE											**197,30**
TOTALE - 2. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE											**197,30**
3. IMPIANTO DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO SCARICHE ATMOSFERICHE, IMPIANTO ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE FUMI											
3.1 IMPIANTO DI TERRA											
3.1.1	SIC.22	IMPIANTO DI TERRA Impianto di terra per cantiere piccolo (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili - con Idn=0,3A (Rt<83hom), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq, e n. 1 picchetti di acciaio zincato da 1,5 metri. *Cantiere fisso ed attrezzature*		1					1,00		
			cad						1,00	150,00	**150,00**
TOTALE - 3.1 IMPIANTO DI TERRA											**150,00**
3.2 IMPIANTO SCARICHE ATMOSFERICHE (non previsto)											

TOTALE - 3.2 IMPIANTO SCARICHE ATMOSFERICHE	**0,00**

3.3 IMPIANTO ANTINCENDIO (non previsto)	
TOTALE - 3.3 IMPIANTO ANTINCENDIO	**0,00**

3.4 IMPIANTO EVACUAZIONE FUMI (non previsto)	
TOTALE - 3.4 IMPIANTO EVACUAZIONE FUMI	**0,00**

TOTALE - 3. IMPIANTO DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO SCARICHE ATMOSFERICHE, IMPIANTO ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE FUMI	**150,00**

4. MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

4.1 SEGNALETICA DI SICUREZZA											
4.1.1	SIC.23	SEGNALETICA STRADALE Segnale stradale in lamiera di alluminio a forma circolare o ottagonale,conforme alle tab. II 2,3,4, art. 80 D.P.R. 495/92 diametro o lato virtuale nelle dimensioni indicate. il supporto in alluminio dovra aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovra essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180 ℃ per 30'. sul supporto cosi preparato verra applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n.1584 e s. m. i. (Al= supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2). Diam. 600 mm, sp. 15/10, Al, E.G. *Segnaletica viabilità durante operazioni di spurgo fognatura su sedime stradale*		1,00					1,00		

			cad						1,00	25,23	**25,23**
4.1.2	SIC.24	LAMPEGGIANTE DA CANTIERE Lampeggiatore crepuscolare a luce intermittente arancione. Costo mensile. *Segnalazione angoli recinzione*		4,00				5,00	20,00		
			cad						20,00	0,69	**13,80**
4.1.3	SIC.25	CARTELLONISTICA CON INDICAZIONE DI SEGNALI VARI Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di cartellonistica da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cartello L x H = cm 33 x 50 - d = m 10 *Segnalazione vie di esodo , punti di raccolta e sicurezza*		20,00					20,00		
			cad						20,00	0,80	**16,00**
TOTALE - 4.1 SEGNALETICA DI SICUREZZA											**55,03**

4.2 SEGNALETICA DI CANTIERE

4.2.1	SIC.26	SEGNALETICA DA CANTIERE Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Misurati per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. In PVC rigido, dimensioni cm 50 x 70 Varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 50,00 x 70,00. *Segnaletica varia per pericolo - lavorazioni in corso - presenza scavi - interdizione accessi alle aree di cantiere*		5,00				150,00	750,00		
			giorni						750,00	0,10	**75,00**
4.2.2	SIC.27	In plastica, dimensioni cm 100 x 140. Varie raffigurazioni, in plastica, dimensioni cm 100,00 x 140,00. *Segnaletica generale di cantiere in prossimità dell'accesso all'area di cantiere*		1,00				150,00	150,00		
			giorni						150,00	0,15	**22,50**
TOTALE - 4.2 SEGNALETICA DI CANTIERE											**97,50**

4.3 MEZZI ESTINGUENTI

4.3.1	SIC.28	ESTINTORE PORTATILE IN POLVERE Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. da 6 kg. Costo semestrale. *Cantiere*		1				1	1,00		
			cad						1,00	13,91	**13,91**
TOTALE - 4.3 MEZZI ESTINGUENTI											**13,91**
4.4 ATTREZZATURE DI PRIMO SOCCORSO											
4.4.1	SIC.29	CASSETTA PRONTO SOCCORSO Cassetta di medicazione ai sensi del D.P.R. 388/2003. *Cantiere fisso*		1					1,00		
			cad						1,00	55,00	**55,00**
TOTALE - 4.4 ATTREZZATURE DI PRIMO SOCCORSO											**55,00**
TOTALE - 4. MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA											**221,44**

5. PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA

5.1 PROTEZIONE DEGLI SCAVI PER IL MANTENIMENTO IN SICUREZZA DEL CANTIERE											
5.1	SIC.30	PROTEZIONE DEGLI SCAVI Affitto di telone impermeabile al m² *Stesa di teli impermeabili a protezione degli scavi i delle nuove aiuole in attesa dell'intervento di piantumazione dei nuovi alberi*									
		Protezioni scavi aiuole Fasi 1 e 2		2	43,00	2,50		10	2.150,00		
		Protezione scavi serbatoio gasolio interrato			20,00	3,00		20	1.200,00		
			g						3.350,00	0,20	**670,00**

5.2	SIC.31	DECESPUGLIAMENTO AIUOLE Decespugliamento di scarpate stradali o fluviali invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia della rinnovazione arborea ed arbu-stiva naturale di altezza superiore a metri 1, eseguito con attrezzatura manuale, meccanica o meno (motosega, decespugliatore, falce) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta *Decespugliamento durante la fase 1 dell'aiuola antistante l'uscita di sicurezza rivolta verso il cortile confinante con il cantiere del 1°lotto - 1°stralci o - vedi tavola del PSC - Planimetria generale*			20,00	10,00			200,00		
			mq						200,00	0,73	**146,00**
TOTALE - 5.1 VERIFICHE PERIODICHE PER IL MANTENIMENTO IN SICUREZZA DEL CANTIERE											**816,00**

TOTALE - 5. PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA	**816,00**

6. INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

6.1 SFASAMENTO TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI (non previsto)	
TOTALE - 6.1 SFASAMENTO TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI	**0,00**

6.2 SFASAMENTO SPAZIALE DELLE LAVORAZIONI (non previsto)	
TOTALE - 6.2 SFASAMENTO SPAZIALE DELLE LAVORAZIONI	**0,00**

TOTALE - 6. INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI	**0,00**

7. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

7.1 RIUNIONI DI COORDINAMENTO											
7.1	SIC.32	RIUNIONI DI COORDINAMENTO Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolale ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione. Con il direttore tecnico del cantiere *Riunioni periodiche (almeno 2 al mese) ed in particolare in occasioni pi eventuali interferenze con altre attività non precedentemente previste e definibili*		10				1	10,00		
			ore						10,00	48,90	**489,00**
TOTALE - 7.1 RIUNIONI DI COORDINAMENTO											**489,00**

TOTALE - 7. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	**489,00**

TOTALE ONERI DI SICUREZZA	**7.750,00**

STIMA DEGLI ONERI DI SICUREZZA - ELENCO PREZZI

Codice Prezziario	**Cod. E.P.**	**Descrizione**	**U.M.**	**Prezzo unitario (euro)**
63d	SIC.1	PERCORSO PEDONALE Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di percorso pedonale all'interno del cantiere atto a consentire il transito delle maestranze e degli altri autorizzati all'accesso al cantiere, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la realizzazione del percorso con i diversi materiali individuati che garantisca la transitabilità in condizioni di sicurezza e di igiene; la manutenzione per tutto il periodo dei lavori al fine di garantirne la funzionalità e la transitabilità; l'eventuale rimozione del materiale collocato in opera, a fine lavoro, con il trasporto del medesimo fuori dal cantiere. Larghezza minima del percorso cm 60. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del percorso pedonale. Misurato a metro quadrato di materiale posto in opera per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Con tavole di legno dello spessore di cm 2,5	mq	13,90
E OS EE 025	SIC.2	PROTEZIONE DEGLI SCAVI Protezione di percorso pedonale prospiciente gli scavi o di scale ricavate nel terreno sui fianchi degli scavi, costituito da parapetto regolamentare realizzato con montati di legno infissi nel terreno, due tavole di legno come correnti orizzontali e tavola fermapiede. Costo per tutta la durata dei lavori.	m	9,48
77	SIC.3	TETTOIA DI PROTEZIONE Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di tettoia (solido impalcato) di protezione dalla caduta di oggetti dall'alto, dell'altezza massima di m 3,00, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo (giunto tubo per i sostegni verticali, per quelli orizzontali e per i diagonali di stabilizzazione, tavole di legno dello spessore minimo di cm 5, i collegamenti tra giunto tubo e tavole che garantiscano la stabilità e la resistenza meccanica); lo smontaggio; la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo della protezione, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. La protezione è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della tettoia di protezione. Misurata a metro quadrato, per l'intera durata delle fasi di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.	mq	13,40
E OS TT 005a -	SIC.4	MANTOVANA PARASASSI DI PROTEZIONE Mantovana parasassi a tubi e giunti o prefabbricata e tavole da 4 cm. Costo per ogni mese o frazione di mese. a) sporgenza dal ponteggio 1,20 m.	m	7,15

E OS DD 020a	SIC.5	SERVIZI IGIENICI Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Dimensioni orientative 2,40x2,70x2,40 m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio: Costo primo mese	cad	290,00
E OS DD 020b	SIC.6	Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Dimensioni orientative 2,40x2,70x2,40 m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio: Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	126,00
E OS DD 035a	SIC.7	BOX DI CANTIERE USO UFFICIO Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel cantiere, realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40 m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio: costo primo mese;	cad	360,00
E OS DD 035b	SIC.8	Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel cantiere, realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40 m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio:. costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.	cad	105,00
E OS DD 010a	SIC.9	BOX DI CANTIERE USO SPOGLIATOIO Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Dimensioni orientative 2,40x5,40x2,40 m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio: costo primo mese;	cad	390,00

E OS DD 010b	SIC.10	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Dimensioni orientative 2,40x5,40x2,40 m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio: costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.	cad	125,00
E OS BB 040	SIC.11	PANNELLI METALLICI DI RETE ELETTROSALDATA Recinzione prefabbricata da cantiere costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni 3,5 m x1,95 m h) e basi in cemento. Compreso il trasporto, il montaggio e lo smontaggio. Nolo mensile	m	7,56
E OS UU 045	SIC.12	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA Schermatura di ponteggi e castelletti per contenimento polveri, con reti, teli traspiranti, stuoie e simili, fornita e posta in opera compreso ogni onere e magistero per dare la schermatura finita (con almeno una legatura ogni metro quadro di telo). Misurata per ogni metro quadro di superficie facciavista e per tutta la durata dei lavori	mq	2,84
01.P25.C50.005	SIC.13	TRANSENNA MODULARE Transenne per cantieri stradali dotate di luce rossa fissa e gialla ad intermittenza, luci garantite da apparecchiatura automatica, con montaggio ed innesto, verniciate a strisce regolamentari bianche e rosse, compreso ogni compenso per il collocamento, il perfetto funzionamento, e la rimozione, per ogni giorno d'affitto	m	0,99
34	SIC.14	NASTRO SEGNALETICOCosto di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di cm 120 di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. Misurato a metro lineare posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.	m	0,35
70	SIC.15	CASSONE METALLICO MC. 6 Cassone metallico per contenimento di materiali di scavo/macerie, della capacità di m³ 6. Nolo per un mese	cad	94,20
E OS XX 330	SIC.16	GIUBBINO AD ALTA VISIBILITÀ Giubbino ad alta visibilità per lavori in prossimità di traffico stradale. Costo mensile.	cad	5,15

E OS XX 010	SIC.17	CASCO DI SICUREZZA Casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore. Costo mensile.	cad	0,75
E OS XX 005	SIC.18	SCHERMO DI PROTEZIONE DEL VISO Schermo di protezione del viso da applicare su elmetto in policarbonato, completo di adattatore per casco. Nolo mensile.	cad	2,37
E OS XX 015	SIC.19	CUFFIA ANTIRUMORE Cuffia antirumore da elmetto con attacchi universali, compreso il materiale di ricambio. Costo mensile.	cad	2,08
E OS XX 160	SIC.20	GUANTI Guanti d'uso generale (rischio meccanico e dielettrici) in cotone spalmati di nitrile. Costo mensile	cad	2,08
E OS UU 120	SIC.21	IMBRAGATURA Attrezzatura completa anticaduta costituita da: imbragatura di sicurezza; fune di Ø 16 mm² lunghezza 200 cm, con dispositivo di scorrimento e ancoraggio in posizione di lavoro; fune di servizio Ø 12 mm², lunghezza 100/200 cm, con doppio moschettone e dissipatore di energia, fune Ø 16 mm², lunghezza 10 m redanciata, sacca di custodia. Classe 4a. Per un mese.	cad	15,50
E OS FF 020	SIC.22	IMPIANTO DI TERRA Impianto di terra per cantiere piccolo (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili - con Idn=0,3A (Rt<83hom), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq, e n. 1 picchetti di acciaio zincato da 1,5 metri.	cad	150,00
04.P80.A02.025	SIC.23	SEGNALETICA STRADALESegnale stradale in lamiera di alluminio a forma circolare o ottagonale,conforme alle tab. II 2,3,4, art. 80 D.P.R. 495/92 diametro o lato virtuale nelle dimensioni indicate. il supporto in alluminio dovra aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovra essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180 ℃ per 30'. sul supporto cosi preparato verra applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n.1584 e s. m. i. (Al= supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2).Diam. 600 mm, sp. 15/10, Al, E.G.	cad	25,23
E OS LL 015	SIC.24	LAMPEGGIANTE DA CANTIERE Lampeggiatore crepuscolare a luce intermittente arancione. Costo mensile.	cad	0,69

<u>*132 e*</u>	SIC.25	CARTELLONISTICA CON INDICAZIONE DI SEGNALI VARI Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di cartellonistica da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cartello L x H = cm 33 x 50 - d = m 10	cad	0,80
<u>*125 a)*</u>	SIC.26	SEGNALETICA DA CANTIERE Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Misurati per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. In PVC rigido, dimensioni cm 50 x 70	giorni	0,10
<u>*125 d)*</u>	SIC.27	In plastica, dimensioni cm 100 x 140. Varie raffigurazioni, in plastica, dimensioni cm 100,00 x 140,00.	giorni	0,10
E OS OO 015a	SIC.28	ESTINTORE PORTATILE IN POLVERE Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. da 6 kg. Costo semestrale.	cad	13,91
E OS PP 015	SIC.29	CASSETTA PRONTO SOCCORSO Cassetta di medicazione ai sensi del D.P.R. 388/2003.	cad	55,00
01.P25.B30.005	SIC.30	PROTEZIONE DEGLI SCAVI Affitto di telone impermeabile al m²	giorni	0,20
20.A27.G15.005	SIC.31	DECESPUGLIAMENTO AIUOLE Decespugliamento di scarpate stradali o fluviali invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia della rinnovazione arborea ed arbu-stiva naturale di altezza superiore a metri 1, eseguito con attrezzatura manuale, meccanica o meno (motosega, decespugliatore, falce)Con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta	mq	0,73

171 b)	SIC.32	RIUNIONI DI COORDINAMENTO Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolale ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione. Con il direttore tecnico del cantiere	ore	48,90

E OS XX 000 : Prezzo desunto da Prezziario Opere Edili ed Impiantistiche della CCIAA di Cuneo edizione 2010.

00.X00.X00.000 : Prezzo desunto da Prezziario della Regione Piemonte edizione dicembre 2009.

000 x) : Prezzo desunto da Elenco Prezzi Lavori Pubblici - Sicurezza Cantieri della Città di Cuneo edizione 2009

Comune di Torino
Provincia di (TO)

FASCICOLO TECNICO

Decreto Legislativo 81/2008

OGGETTO: **Lavori di Manutenzione Straordinaria anno 2010 per lavori edili presso le sedi giudiziarie di Torino**

COMMITTENTE: **COMUNE DI TORINO**

Data, 01/06/2011

Il Coordinatore per la Sicurezza
in Fase di Progettazione

Ing. Claudio LAMBERTI

Il Responsabile dei Lavori

Ing. Claudio LAMBERTI

INDICE

FASCICOLO TECNICO

FASCICOLO TECNICO

Unitamente al Piano di Sicurezza e Coordinamento, la vigente normativa prevede la redazione del fascicolo così come definito all'art. 91 comma 1 lettera b) del D.Lgs 81/2008, contenente informazioni per gli addetti, per quanto di competenza, in modo da stabilire orientativamente la periodicità dei futuri interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere e le relative misure di sicurezza da attuare a tutela dei lavoratori.

Il Fascicolo raccoglie inoltre i progetti e ogni altra documentazione necessaria per l'esecuzione dei futuri interventi di manutenzione.

Pertanto il Fascicolo sarà completato ed opportunamente integrato durante l'esecuzione dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, in funzione di situazioni non prevedibili al momento anche a seguito delle indicazioni fornite dalle Imprese che eseguiranno le opere e sarà continuamente aggiornato durante la fase di esecuzione e di utilizzo dell'opera.

Alla fine dei lavori, a cura dell'Impresa aggiudicataria, in allegato al presente fascicolo, dovranno essere rese disponibili tutte le planimetrie in scala adeguata riportanti i particolari costruttivi modificati in corso di realizzazione dell'opera, tutte le aree di intervento e le lavorazioni eseguite per ciascuna area, i disegni e la mappatura as built degli interventi realizzati, le schemature degli impianti presenti, eventuale documentazione fotografica riguardante soluzioni esecutive particolari.

A tali elaborati dovrà farsi riferimento ogni qualvolta si debba intervenire per la manutenzione dell'opera o per variazioni della stessa.

Sarà cura del Committente la conservazione e l'aggiornamento del presente fascicolo per tutta la durata dell'opera.

Il personale deve essere istruito sui rischi inerenti le lavorazioni di manutenzione ed avere le dovute abilitazioni.

1. DESCRIZIONE GENERALE E COLLOCAZIONE DELL'OPERA

Nei documenti costituenti il Piano di Sicurezza ed il presente Fascicolo Tecnico, da considerarsi parte integrante e complementare al Piano stesso, vengono prese in considerazione le opere relative alla Manutenzione Straordinaria circa le opere edili da realizzarsi presso le sedi giudiziarie di Torino ed in particolare, da come si evince anche dagli elaborati di progetto, quelle relative al rifacimento della pavimentazione lapidea e della rete di smaltimento delle acque meteoriche del cortile principale di accesso dell'ex DAP presso il complesso delle ex carceri "Le Nuove", ubicato in corso Vittorio Emanuele II n.127 in Torino (si veda planimetria allegata al PSC). Per quanto riguarda gli interventi da realizzarsi lungo la cinta muraria esterna di tale complesso, dal momento che allo stato attuale non sono stati puntualmente localizzati e definiti, si rimanda ad un successivo aggiornamento di tale fascicolo una volta che gli stessi siano stati individuati e/o realizzati.

La cinta muraria, così come alcuni corpi di fabbrica, è sottoposta al vincolo della Sopraintendenza e pertanto sia nella scelta dei materiali da impiegare che nella modalità di esecuzione degli interventi futuri di manutenzione, ci si dovrà scrupolosamente attenere a quanto verrà prescritto di volta in volta.

SCHEDA I
Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

Gli interventi previsti in fase progettuale si possono suddividere, sia per tipologia che per localizzazione, in due categorie e consistono essenzialmente in:

RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONE CORTILE CENTRALE DELL'EX DAP

Il cortile principale dell'ex DAP, che si sviluppa all'interno dell'ex complesso carcerario de 'Le Nuove', è delimitato da tre lati da fabbricati alti circa 12 m ed a nord da un edificio di circa 7m, attraverso il quale si accede da c.so V.Emanuele II tramite un passo carraio coperto. L'area ha dimensioni 24,65x24,65 metri e presenta attualmente una pavimentazione in cubetti lapidei ed un marciapiede ai bordi in cls rialzato di 10 cm; saranno oggetto d'intervento anche l'area porticata (10,10x2,80 m, altezza 5,5m circa) ed il passo carraio coperto (9x3m, altezza 3,5m circa) presenti in prossimità dell'angolo nord-ovest nonché il passo carraio coperto presente sul fabbricato sud (15,15x3,05m, altezza 3,5m circa), solo questo poggiante su volta in mattoni a copertura dei sottostanti locali cantina e con pavimentazione in gres ceramico. Sulle aree di intervento si aprono direttamente anche vari accessi pedonali ai fabbricati.

Le opere da realizzarsi in tale contesto sono sinteticamente le seguenti:

- Scavo di 542 mc circa di terreno eseguito con mezzi meccanici per la realizzazione delle nuove pavimentazioni (scavo di incassamento per 321 mc circa, profondità 0,50 m), della nuova rete fognaria (scavo in trincea per pozzi e tubature 45 mc circa, profondità massima 1,70 m) e per le nuove piantumazioni (scavo a sezione obbligata per 176 mc con profondità fino a 2,50 m);
- Estirpazione di ceppi e di radici di 8 piante mediante nolo di carotatrice e rifacimento e rifilatura di circa 51 m di scavo;
- Riempimento di circa 197 mc di scavi con 21 mc di materiale ghiaio terroso per rilevati stradali e con 176 mc di terra agraria per la piantumazione degli alberi di nuova fornitura e trasporto in discarica di 492 mc circa di materiale derivante dagli scavi
- Disfacimento di circa 541 mq di pavimentazione, di cui 80 mq di marmette in cls da smaltire in discarica e di circa 461 mq di pavimentazione in cubetti di sienite/diorite dim. 8-10 cm con accatastamento per il successivo riutilizzo;
- Rimozione manuale e recupero di materiale litico, con trasporto ed accatastamento nei luoghi indicati dalla D.L., di circa 34 mq di lastre in pietra di luserna di varie dimensioni, 62 m di guide in gneiss e 20 m di fasce in pietra di luserna di larghezza 67 cm;
- Demolizione di circa 46 mq di pavimentazione e di 7,6 mq di zoccolino in gres ceramico, con demolizione del sottofondo e spicconatura di circa 15 mq di intonaco ammalorato per realizzazione nuova zoccolatura;
- Demolizione di circa 15 mc di caldane e sottofondi in cls con carico e trasporto dei detriti alle discariche;
- Rimozione di 8 griglie di caditoie stradali da smaltire e di altri 14 manufatti metallici (chiusini di pozzi, griglioni di aerazione, piastre metalliche di chiusura), questi ultimi da recuperare e ricollocare nella medesima posizione alle nuove quote di piano;
- Rimozione e recupero per successivo riposizionamento alle nuove quote di 8 gambali in ghisa di discesa dei pluviali e di due guide a pavimento dei vecchi portoni (da smaltire in discarica) per un peso complessivo di circa 442 kg complessivi;
- Formazione di 567 mq circa di sottofondo di pavimentazione litica costituita da 20 cm di misto granulare stabilizzato a cemento e di 12 cm di misto granulare bitumato (tout-venant), compattati e rullati (cortile);
- Formazione di 65 mq di sottofondo di pavimentazione litica in calcestruzzo cementizio

spessore 10 cm avente resistenza caratteristica pari a 100 kg/cm², su strato di ghiaia vagliata dello spessore di cm 10 compressi (area porticata, passo carraio 2 e rampe di accesso agli edifici);

- Realizzazione di 46 mq circa di pavimentazione in battuto di cemento (passo carraio 1) con finitura superficiale mediante spolvero di miscela costituita da aggregati di corindone sintetico ed inerti sferoidali in quarzo colorato e sottofondo in conglomerato leggero a base di argilla espansa;
- Fornitura e posa di circa 128 mq di rete elettrosaldata in acciaio per ripartizione carichi in tondini Fe B 44 K - diam mm 5 - maglia cm 10x10 (due strati nel passo carraio 1 ed uno nell'area porticata e nel passo carraio 2);
- Pavimentazione in cubetti di sienite/diorite di recupero dim. 8-10cm per circa 361 mq posati ad archi contrastanti ed a file parallele su strato a secco di sabbia-cemento premiscelato sp.6-8 cm;
- Cordonatura di aiuola per circa 70 m realizzata con doppia fila di cubetti di recupero dim.8-10 cm posati su letto in cls cementizio al 200;
- Lastricati in pietra di Luserna su letto di posa in miscela sabbia-cemento realizzato con lastre rettangolari di nuova fornitura profilate a spigoli vivi, spianate e lavorate a punta fine, di larghezza minima 70 cm, di spessore 8 cm per circa 164 mq e di spessore 12 cm per 62 mq;
- Posa di circa 11 m di fasce in pietra di Luserna di recupero su strato di calcestruzzo;
- Rifilatura a squadra di materiale litico di recupero e nuova fornitura per circa 101 m;
- Fornitura e posa di circa 2 mq di lastre in luserna spess. 3-5 cm a coste rifilate per rivestimento verticale delle rampe di accesso per disabili;
- Fornitura e posa di 5 transenne a 'Croce di S.Andrea' a tre piantoni delle dimensioni complessive di mm. 1640x1290, come da disegno n. 94/C Maggio 1993 fornito dall'Ufficio Arredo Urbano del Comune di Torino, e di 9 transenne a 'Croce di S.Andrea' a due piantoni delle dimensioni indicate in progetto o dalla D.L. e con traverse parallele alla pendenza della rampa;
- Fornitura e posa di 4 panche in legno a 24 listelli con gambe in ghisa o simili e di 4 cestini portarifiuti cilindrici in lamiera d'acciaio stampata e nervata;
- Intervento manuale e nolo di autobotte munita di canal jet e turbina di sollevamento dei materiali estratti per pulizia e spurgo pozzi e rete fognaria da mantenere fino al collettore municipale, con smaltimento e trasporto in discarica del materiale estratto;
- Provvista e posa di tubazioni in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1 SN 4 KN/mq SDR 41 per rifacimento rete di smaltimento acque meteoriche di diam. 16 cm (79 m) e diam. 20 cm (21,5 m), con letto di posa e calottamento in cls eseguito con 200 kg/mc per circa 21 mc complessivi;
- Realizzazione di 8 caditoie stradali di dim. interne 50x50 cm e di 8 pozzetti tipo 'piè di gronda' di dim. interne 30x30 cm minimo con fornitura e posa delle relative griglie classe D400 (dim.64x64 cm e peso circa 55 kg) e chiusini (35x35 cm e peso 20 kg circa);
- Fornitura e posa di 3 pozzetti d'ispezione monolitici autoportanti, realizzati in calcestruzzo vibrato con spessore minimo delle pareti di 150 mm. formati da una base calpestabile avente diametro interno di 1000 mm e da un elemento monolitico di rialzo completo di cono di riduzione fino al diametro di 625 mm, predisposto alla posa del chiusino, con sottofondazione in cls spessore 10 cm eseguito con 200 kg/mc;
- Fornitura e posa di 1 chiusino di ispezione in ghisa sferoidale classe D 400 di peso ca kg 100: telaio quadrato lato mm 850-passo d'uomo mm 600 minimi;
- Posa in opera di 13 manufatti metallici, di cui 2 chiusini di ispezione dei pozzi della fognatura di recupero, 1 chiusino in corrispondenza del passo carraio n.1, 7 griglioni in ghisa (di cui 1 di nuova fornitura) e 3 lamiere di chiusura di vani interrati di recupero completi di telaio;
- Provvista e posa di 11 gradini in acciaio inossidabile rivestito in polipropilene per discesa nei pozzi di fognatura;

- Intonacatura dei corsi in mattone dei pozzi di fognatura per circa 1 mq, per uno spessore di 2 cm;
- Allacciamento della nuova rete fognaria alla rete esistente da mantenere;
- Prolungamento dei pluviali esistenti in acciaio inox a seguito di abbassamento dei gambali con impiego di circa 8 m di pluviale in acciaio inox diam. 10cm e sp.5/10mm, per un totale di circa 11 kg di materiale;
- Realizzazione di circa 15 mq zoccolatura, di altezza 50 cm, mediante rinzaffo ed intonaco a calce idraulica lisciato ed in rilievo, con successiva stesa di fissativo ed applicazione di idropittura murale per esterni (una mano di fondo e due riprese successive - passo carraio 1);
- Formazione di 32 mq di prato su terra agraria con regolarizzazione del piano di semina, provvista delle sementi e semina.

INTERVENTI PUNTUALI VARI LUNGO IL MURO DI CINTA PERIMETRALE

Il muro di cinta perimetrale delimita una superficie rettangolare di lato 215x180 m circa (con i lati più lunghi rivolti verso nord e sud) ai cui vertici sono presenti 4 torrette circolari di guardia; lungo tale perimetro si aprono tre accessi carrai che servono i diversi spazi interni del complesso (a nord si trova l'ingresso all'ex DAP; ad ovest l'ingresso all'area museale di proprietà demaniale ed a sud un accesso ricavato dalla parziale demolizione del muro stesso a servizio del cantiere attualmente presente nella porzione est dell'ex complesso carcerario). Il muro, realizzato in muratura piena di mattoni pieni a vista nelle due facce esterne e pietrame frammisto ad elementi laterizi al suo interno, ha un'altezza di circa 6,5m ed uno spessore di circa 70-80 cm; in sommità è dotato di un camminamento in lastre di pietra con parapetto metallico sul lato interno ed in laterizio con copertina in pietra verso l'esterno. Ai piedi, sul fronte esterno dei lati nord ed ovest, è presente una zoccolatura in lastre di luserna posate con malta, mentre in sommità sono presenti lungo tutto il perimetro sia manufatti metallici con vetri antiproiettile che corpi illuminanti ormai disattivati; è diffusa la presenza di erbacce lungo il camminamento e localmente anche di alcune essenze arboree con apparato radicale che nel tempo potrebbe determinare il lesionamento della muratura. Ai lati del perimetro murario sono presenti percorsi ed aree sia pedonali che carraie accessibili a vario titolo (pubbliche, a servizio delle attività museali e/o di cantiere e/o degli Uffici Giudiziari che si insedieranno all'ex DAP), mentre in corrispondenza dell'accesso principale al complesso in corso Vittorio Emanuele II n.127 è addossato un corpo di fabbrica coperto con locali a servizio delle attività che si insidieranno prossimamente all'ex DAP.

Le opere che probabilmente andranno a realizzarsi in tale contesto, di cui al momento non è possibile definire con esattezza tipologia, entità e localizzazione, potrebbero essere sinteticamente le seguenti:

- rimozione e/o sostituzione di manufatti metallici, vetrosi e/o impiantistici lungo tutto il muro di cinta dell'ex complesso carcerario;
- sostituzione e/o riposizionamento di materiali lapidei;
- ripristino e/o sostituzione di alcune porzioni di muratura mediante spicconatura di vecchi intonaci e stuccature, scarificatura di giunti di facciata delle malte, pulizia delle superfici, interventi di rimpiazzo di mattoni mediante operazioni 'di cuci-scuci' e stilatura dei giunti con malte adeguate, rifacimento degli intonaci con malta a calce idraulica;
- piccoli interventi di consolidamento murario mediante iniezioni di malte e/o resine;
- opere da fabbro per messa in sicurezza di materiali vari (piccoli manufatti, saldature, staffe e ganci di fissaggio, etc…) e per realizzazione di ringhiera e/o serramenti in ferro;
- opere da decoratore consistenti in applicazione di idropittura su intonaci nuovi e verniciatura di manufatti metallici nuovi o esistenti, con preparazione del fondo ed applicazione di convertitore di ruggine;
- rimozione e/o rifacimento di impermeabilizzazioni e coperture, anche con interventi di faldaleria di vario genere;

- taglio di essenze arboree e rimozione/debellamento di apparati radicali con successiva azione diserbante.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli specifici elaborati progettuali (Relazione Tecnica, Capitolato, Tavole grafiche)

Individuazione dell’opera

Titolo dell’opera: Lavori di Manutenzione Straordinaria anno 2010 Sedi Palazzo di Giustizia di Torino

Localizzazione principale dell’opera: Torino – Ex complesso carcerario ‘Le Nuove’, sito tra c.so Castelfidardo, c.so V.Emanuele II, via Borsellino, area delle ex OGR

Durata effettiva dei lavori: 150 giorni naturali e consecutivi

Inizio lavori		Fine lavori	

Indirizzo del cantiere

corso	Vittorio Emanuele II 127 – Ex complesso carcerario ‘Le Nuove’				
Località	Torino	Città	Torino	Provincia	TO

Individuazione dei soggetti interessati

Committente	Comune di Torino – Settore Grandi Opere Edilizie		
Indirizzo	Piazza San Giovanni, 5	telefono	011.4422475
Responsabile dei lavori	R.U.P. - Ing. Lamberti Claudio		
Indirizzo	Piazza San Giovanni, 5	telefono	011.4422475
Progettista architettonico	Arch. Montanaro Lucia		
Indirizzo	Piazza San Giovanni, 5	telefono	011.4423550
Collaboratori progettuali	Ing. Filonzi Stefano, Geom. Ghione Ada		
Indirizzo	Piazza San Giovanni, 5	telefono	
Coordinatore per la progettazione	Ing. Lamberti Claudio		
Indirizzo	Piazza San Giovanni, 5	telefono	011.4422475
Coordinatore per l’esecuzione lavori			
Indirizzo		telefono	

Dati impresa appaltatrice

Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante dell’impresa			
Indirizzo		telefono	
Lavori appaltati			

2. DISPOSIZIONI PARTICOLARI DA ATTUARE PER FUTURI LAVORI DI MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

Per quanto attiene gli interventi futuri riguardanti le opere previste dal presente appalto, le ditte incaricate della manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, anche di quelle successive a tale appalto, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e con gli impianti esistenti (lavori elettrici, strutturali, etc.).

A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede bibliografiche riguardanti le lavorazioni specifiche, riportanti le procedure di sicurezza relative, allegate al Piano di Sicurezza di cui il presente Fascicolo costituisce parte integrante.

Sarà altresì indispensabile aggiornare e/o integrare tale fascicolo con quanto sarà previsto nel futuro Piano di emergenza, o qualsiasi altra disposizione gestionale, che sarà redatto dal futuro gestore. Si sottolinea inoltre che parte degli interventi previsti in progetto lungo il muro perimetrale dell'ex complesso carcerario potrebbero avvenire in zone adiacenti a porzioni del complesso a tutt'oggi di proprietà demaniale ed adibite parzialmente a sede museale; sarà pertanto necessario verificare e concordare le modalità di accesso ed intervento in tali zone con il relativo proprietario/gestore.

Si sottolinea inoltre che l'opera in oggetto è parte integrante e complementare di una struttura più complessa esistente attualmente in fase di ristrutturazione e che entrerà in futuro regolarmente in funzione, che sarà dotata pertanto di un proprio fascicolo tecnico e piano di manutenzione; in particolare, in presenza di opere del tutto simili a quelle previste in tale appalto sarebbe ragionevole procedere unitariamente per i futuri interventi di manutenzione. A tal proposito si ritiene opportuno segnalare che gli interventi di manutenzione relativi alle nuove piante che verranno inserite nel cortile dell'ex DAP potranno rientrare nel piano di manutenzione più generale del verde pubblico della Città previsto per le sedi giudiziarie.

2.1 COMPITI DEL COMMITTENTE

Nel caso in cui si renda necessario effettuare lavori definiti pericolosi ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e non previsti nel Piano di Sicurezza a cui il presente fascicolo risulta allegato, il Committente, prima dell'inizio della lavorazione, dovrà far predisporre idoneo Piano della Sicurezza all'uopo redatto da professionista abilitato ai sensi del già citato D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

2.2 COMPITI DELL'APPALTATORE

I principali adempimenti a carico delle ditte appaltatrici dei futuri lavori di manutenzione sulle opere di cui trattasi, in termini di prevenzione infortuni, sono i seguenti:

- Essere in regola con tutte le normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro e prevenzione infortuni.
- Effettuare le idonee formazioni del proprio personale in materia di prevenzione infortuni e gestione delle emergenze.
- Effettuare l'informazione del personale riguardo i potenziali rischi individuati per l'esecuzione degli interventi di manutenzione.
- Effettuare l'idonea formazione del proprio personale sull'utilizzo dei macchinari ed attrezzature occorrenti per gli interventi di manutenzione.
- Garantire il rispetto degli standard di sicurezza previsti dalla vigente normativa.
- Curare la corretta manutenzione ed efficienza dei macchinari ed attrezzature necessarie agli interventi di manutenzione.
- Fornire adeguate attrezzature di lavoro e idonei DPI ai propri dipendenti.
- Esigere che gli operai adoperino ove necessario i mezzi personali di protezione a loro assegnati.
- In corrispondenza della zona oggetto dell'intervento:

> non fare eseguire lavori prima di aver ben delimitato e segnalato l’area di intervento, predisponendo le opportune deviazioni sia dei percorsi pedonali che dei percorsi carrabili;

> non depositare oggetti che possano potenzialmente creare un pericolo alla circolazione sia pedonale che stradale.

- Curare con la massima attenzione la rilevazione delle reti di sottoservizi presenti sul sito la cui presenza potrebbe costituire un rischio per i lavoratori impegnati nella manutenzione nonché per gli addetti agli Uffici Giudiziari o a terzi (impianto elettrico, idrico, fognatura, ecc.), predisponendo opportune indagini e consultando se necessario, oltre agli elaborati progettuali, gli enti gestori e/o fornitori o le imprese esecutrici i sottoservizi stessi.
- Curare l’apposizione di idonea segnaletica indicante i rischi presenti in cantiere, i DPI obbligatori, la presenza di reti di sottoservizi e le indicazioni per l’emergenza (vie d’esodo, uscite di sicurezza e posizione presidi antincendio).
- Consultare, oltre al presente fascicolo tecnico, eventuali altri piani di emergenza e gestione che saranno redatti in futuro dal gestore oltre che la Sovrintendenza per interventi che interessano i corpi di fabbrica vincolati.
- Consultare l’Ente gestore al fine di concordare tempi e modalità d’azione per gli interventi di manutenzione previsti.

2.3 COMPITI DEL PERSONALE ADDETTO

Il personale impiegato per i lavori di manutenzione sarà tenuto a seguire le indicazioni del Direttore tecnico di cantiere e dovrà utilizzare obbligatoriamente tutti i dispositivi di protezione collettivi ed individuali di cui sarà stato fornito, in particolare:

a). Indumenti lavorativi specifici contro il pericolo insudiciamento.

b). Scarpe a sfilamento rapido con soletta e puntale in acciaio.

c). Guanti di protezione per le mani in presenza di rischio tagli, urti, vibrazioni e alte temperature e nella manipolazione di sostanze acide o irritanti.

d). Elmetto di protezione durante operazioni che comportino il rischio caduta oggetti dall’alto ed in particolare:

- interventi al piede e sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento;
- montaggio/smontaggio di ponteggi, manufatti vari con l’impiego di autogrù ed altri mezzi di sollevamento, etc..;
- lavori entro scavi;
- interventi di potatura delle piante.

e). Occhiali protettivi durante le operazioni comportanti il rischio di proiezione di schegge o simili, quali:

- saldature elettriche, ossiacetileniche, alluminotermiche e a scintillio;
- uso di frullini, trapani, mole smeriglio, seghe circolari di qualsiasi genere, motoseghe, ecc.;
- uso di sostanze irritanti o dannose per gli occhi
- demolizione di manufatti lapidei e/o in cemento mediante impiego di martelli demolitori.

f). Otoprotettori durante operazioni ed in presenza di elevate emissioni sonore (superiori a 80 DB) in particolare:

- uso di attrezzature pneumatiche (martelli pneumatici, avvitatrici, ecc.);
- uso di mole smeriglio, frullini, trapani, ecc.;
- uso di seghe circolari e/o motoseghe;
- uso di vibratori;
- conduzione di macchina con emissione di rumore eccessiva.

g.) Cinture di sicurezza, durante operazioni comportanti il rischio caduta dall’alto ad esempio:

- durante l’allestimento delle opere provvisionali;
- sui ponti sviluppabili su carro;
- sull’autoscala;
- in caso di intervento sulla passerella metallica con cestello o macchine simili;
- discesa nei pozzi d’ispezione della fognatura;

- in caso di intervento in quota su manufatti sprovvisti di idonee e robuste protezioni alla caduta.

h.) Maschere di protezione delle vie respiratorie, munite di filtri appropriati o autorespiratori durante operazioni in presenza di polveri e rischio intossicazione o soffocamento:

- saldature elettriche, ossiacetileniche, alluminotermiche e a scintillio;
- interventi in ambienti polverosi o lavorazioni comportanti un'elevata emissione di polvere;
- applicazione a spruzzo di vernici al nitro.

i.) Indumenti ad alta visibilità, durante lavorazioni su sedimi stradali e/o in presenza di mezzi in circolazione.

Oltre al corretto impiego dei DPI di cui sopra e di quelli specifici che le lavorazioni e le particolari condizioni che si presenteranno renderanno necessari, il personale coinvolto dovrà altresì attenersi scrupolosamente alle procedure ed alle indicazioni che verranno impartite e concordate con il gestore della struttura, nonché al Piano di Evacuazione ed Emergenza che eventualmente dovesse venir predisposto dagli Uffici Giudiziari una volta completato il loro insediamento.

3. PRINCIPALI RISCHI PREVEDIBILI PER I CANTIERI DI MANUTENZIONE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

I futuri cantieri di manutenzione sono da considerarsi a tutti gli effetti come tutti gli altri cantieri e pertanto soggetti alle stesse tipologie di rischio. Sarà cura del committente valutare la necessità di dover predisporre in occasione dei futuri interventi di manutenzione, a seconda delle condizioni che si presenteranno, la redazione di un Piano di Sicurezza e Coordinamento o del DUVRI ai sensi del D.Lgs. n.81/2008 e s.m.i., a cui l'impresa appaltatrice dovrà scrupolosamente attenersi, affinché vengano adottate tutte le misure preventive e protettive atte a garantire nel corso dei lavori la sicurezza e l'incolumità di tutti i soggetti che saranno essere interessati o coinvolti a vario titolo dai futuri cantieri.

Per quanto concerne gli interventi di manutenzione da effettuarsi in futuro sulla nuova pavimentazione esterna oggetto d'appalto nonché sugli alberi ivi previsti, essendo previsto nei prossimi mesi l'insediamento completo degli Uffici Giudiziari nei locali dell'ex DAP, in parte accessibili anche al pubblico, ed essendo in presenza di accessi carrai e pedonali (alcuni dei quali utilizzati anche come uscite di sicurezza) direttamente prospicienti sul cortile oggetto di intervento, i rischi principali e più diffusi sono quelli derivanti da interferenze tra persone mezzi ed attività diverse, ognuno dei quali usufruisce di percorsi e spazi che possono variare nel tempo a seconda di specifiche esigenze gestionali; a tal fine è necessario individuare prima con precisione le possibili interferenze, quindi prestare molta cura alla segnalazione, delimitazione e recinzione di spazi e percorsi, nonché alla definizione di procedure condivise rispettate da tutti gli utenti. Rischi di caduta dall'alto possono verificarsi in occasione di interventi manutentivi finalizzati alla potatura degli alberi (ed in tal caso anche di caduta di materiale dall'alto) ed alla discesa nei pozzi d'ispezione della fognatura; l'eventuale rimozione/sostituzione di lastre in pietra lesionata può comportare invece pericolo di schiacciamento e/o di proiezione di materiale in caso di lavorazione in loco di materiale lapideo (tagli, sfridi, etc…).

Per i lavori di manutenzione che dovranno esser effettuati sulle opere che saranno individuate lungo il muro di cinta, oltre al pericolo di caduta di materiale e/o degli operatori dall'alto, la presenza di percorsi pedonali e carrai, nonché aree di parcheggio, lungo tutto il perimetro, sia internamente che esternamente, è necessario valutare attentamente le possibili interferenze tra persone mezzi ed altre attività eventualmente presenti (percorsi museali, manutenzione del verde pubblico e del sedime stradale, presenza di altri cantieri sia esterni che interni l'ex complesso carcerario, etc…), ognuno dei quali usufruisce di percorsi e spazi che possono variare nel tempo; a

tal fine è necessario individuare prima con precisione con tutti i soggetti interessati le possibili interferenze, quindi prestare molta cura alla segnalazione, delimitazione e recinzione di spazi e percorsi, nonché alla definizione di procedure condivise rispettate da tutti gli utenti.

Per limitare i rischi derivanti dalla caduta di materiale dall'alto, in linea generale, potrà esser semplicemente delimitata l'area in prossimità della zona d'intervento, con deviazione del percorso pedonale e/o carraio (o totale interdizione dello stesso nei casi ritenuti necessari); in presenza degli accessi dovrà invece esser garantita anche l'idonea protezione degli stessi in modo da garantirne l'utilizzo in sicurezza.

Di seguito saranno elencati i principali rischi e le relative misure di prevenzione e protezione con le modalità di valutazione già adottate nel Piano di Sicurezza di cui il presente Fascicolo è parte integrante.

3.1. Cadute dall'alto

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, cigli di scavi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati; la presenza di dislivelli che possano comportare il pericolo di caduta, ove si riterrà necessario, dovrà esser opportunamente segnalato e delimitato (ad esempio in corrispondenza di scavi).

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, per lavori occasionali e di breve durata, possono essere utilizzati idonei dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di calpestio devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone. E' preferibile evitare di eseguire lavorazioni che comportino il rischio di caduta dall'alto in presenza di forte vento.

3.2 Urti - colpi - impatti - compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità. L'organizzazione e la gestione del cantiere (stoccaggio e deposito materiali, lavorazioni in corso, presenza di fornitori, etc…) deve in ogni modo garantire la normale circolazione delle persone. La movimentazione dei materiali deve avvenire in aree interdette al transito di altre persone. La movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano o transitino persone.

Tali rischi derivano anche da lavorazioni che possono determinare la proiezione incontrollata a distanza di materiale, quali interventi di demolizione o scavo; a tal proposito è opportuno delimitare la zona d'intervento con opportuni teli di mascheramento o altri materiali idonei al caso ed interdire

l’accesso all’area al personale non addetto; i lavoratori dovranno esser provvisti degli idonei DPI (casco, guanti, occhiali protettivi…)

3.3 Punture - tagli - abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.). Tutte le apparecchiature dovranno esser spente e disattivate quando non utilizzate.

3.4 Vibrazioni

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

3.5 Scivolamenti - cadute a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento e inciampo. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, cavi, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Eventuali cavi e/o condutture in superficie interferenti con i percorsi devono essere opportunamente protetti e segnalati.

3.6 Calore - fiamme - esplosione

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

> le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;

> le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;

> non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;

> gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;

> nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;

> all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;

> tali materiali, sostanze o prodotti devono esser depositati in aree sicure, protette ed il più distanti possibili da edifici o aree in cui siano presenti altre persone; la loro presenza in cantiere deve esser strettamente limitata al tempo necessario per la lavorazione interessata.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di:

> traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto;
> incendio;
> ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

3.7 Freddo

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

3.8 Elettrocuzione

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e d buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

Qualunque modifica all'impianto elettrico degli impianti fissi deve essere progettato; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare il certificato di conformità.

Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate; ogni componente dell’impianto elettrico (cavi, prese, corpi illuminanti, etc..) deve avere grado di protezione (urti, acqua, polvere,etc…) idoneo all’impiego cui è previsto.

È opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

3.9 Radiazioni non ionizzanti

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette.

Gli addetti devono essere adeguatamente informati, dotati di DPI idonei e, ove del caso, essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

3.10 Rumore

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa

in opera di schermature supplementari della fonte di rumore; nel caso di interferenza e non compatibilità con lo svolgimento delle normali attività degli Uffici Giudiziari, si dovrà provvedere a limitare le lavorazioni in determinati giorni e fasce orarie da concordarsi con gli Uffici stessi. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

3.11 Cesoiamento - stritolamento

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

3.12 Caduta di materiale dall'alto o a livello

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

3.13 Investimento

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri; qualora non fosse possibile una separazione netta tra percorsi pedonali e carrai, di cantiere e non, il transito dei mezzi dovrà avvenire sempre a passo d’uomo ed arrestarsi in presenza di pedoni in prossimità di spazi ristretti, con stazionamento del mezzo senza marcia e spegnimento del motore nei passi carrai coperti per soste prolungate. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

3.14 Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

3.15 Polveri - fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee o ricorrendo ove possibile all'innaffiamento; i serramenti degli edifici dovranno rimanere chiusi per tutta la durata delle lavorazioni.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

3.16 Fumi, nebbie, gas e vapori

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente.

Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Qualora non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuali per la protezione delle vie respiratorie.

3.17 Getti - schizzi

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

3.18 Allergeni

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

3.19 Seppellimento, sprofondamento

Nelle operazioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di pozzi della fognatura, serbatoi o depositi, di stoccaggio dei materiali devono essere

adottati provvedimenti atti ad evitare fenomeni di seppellimento e/o sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti improvvisi di terreno o manufatti vari. A tal fine è necessario verificare la solidità e la stabilità dei manufatti e delle pareti di scavo entro cui il lavoratore deve operare, nonché provvedere prima della discesa dell'operaio a rimuovere qualsiasi materiale o mezzo che fosse presente sul bordo dello scavo o del locale interrato; altre lavorazioni in superficie nelle vicinanze saranno sospese. Per tutta la durata di tali operazioni deve garantirsi la presenza di un altro operatore al piano di campagna sempre in diretto contatto con il personale all'interno degli scavi o in spazi interrati al fine di garantire un pronto intervento in caso di necessità. Le pareti degli scavi devono esser protetti da teli impermeabili in presenza di piogge e/o neve.

4. OPERAZIONI CONNESSE ALLA MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

Al fine di garantire la regolarità di esercizio delle stesse, è necessario sottoporre tutti gli elementi del sistema ad un insieme di operazioni volte a rilevare ed eliminare prontamente i difetti derivanti dall'usura o a cause accidentali.

Tale insieme di operazioni, che definiremo programma di sorveglianza e manutenzione, si può convenientemente aggregare nelle seguenti attività:

- **Attività di sorveglianza:** consiste in visite e controlli periodici, con eventuali verifiche e misure.
- **Attività di riparazione dei guasti:** consiste negli interventi immediati in casi di anomalie improvvise ed eccezionali.
- **Attività di manutenzione ordinaria o sistematica:** le operazioni di manutenzione ordinaria sono quelle da effettuarsi a scadenza fissa, al fine di mantenere i componenti del sistema nello stato iniziale di efficienza e funzionalità.
- **Attività di manutenzione straordinaria:** le operazioni di manutenzione straordinaria sono quelle da effettuarsi al verificarsi di circostanze particolari, al fine di ripristinare e/o migliorare i livelli iniziali di efficienza e funzionalità dei componenti del sistema, anche a seguito di sopravvenute esigenze funzionali e gestionali, nonché normative, che si ritengono necessarie effettuare quando l'attività di manutenzione ordinaria non è sufficiente a garantire la conservazione a tempo indefinito. In tale circostanza, in base alla consistenza delle opere da realizzare ed a quanto prescritto dal D.Lgs. 81/2008, ci si dovrà accertare della necessità di redigere un nuovo Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed aggiornare conseguentemente il presente fascicolo.

Nel seguito non sarà descritta l'attività di riparazione dei guasti, le cui operazioni, peraltro, possono facilmente essere ricondotte a quelle ricadenti nelle attività di sorveglianza e di manutenzione ordinaria.

5. SCHEDE DI MANUTENZIONE

Di seguito sono riportate le schede di manutenzione dell'opera, da compilare (in parte) ed integrare volta per volta a cura del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per quanto attiene la fase cantieristica, ed a cura del Committente dell'opera durante la fase di utilizzo della stessa, sulla base dei modelli e di quanto stabilito nell'Allegato XVI del D.Lgs. 81/2008.

SCHEDA II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	**CODICE SCHEDA**	
OPERE STRADALI _ Pavimentazioni esterne.	II-1	ST_1

Tipo di intervento	*Rischi individuati*
- Rifacimento parziale di pavimentazione con reimpiego del materiale rimosso e/o sostituzione di elementi degradati; - Reintegro giunti; - Integrazione materiali sfusi (terra, ghiaietto, etc…) e loro sistemazione; - Ripristino di strati protettivi di pavimentazioni cementizie	Tagli, urti, abrasioni e cesoiamento – Investimento - Interferenze con altre persone e/o lavorazioni - Movimentazione manuale dei carichi - Scivolamento del personale - Elevate emissioni sonore - Presenza di polveri – Proiezione di schegge o simili – Cedimenti strutturali

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

- Cortile: pavimentazione in lastre di Luserna (sp.8 cm ai lati e 12 cm nei percorsi centrali) ed in cubetti di sienite/diorite ad archi contrastanti (dim. 8-10 cm di lato) posati su strato di allettamento in sabbia-cemento e sigillatura dei giunti con boiacca cementizia, su sottofondo in tout venant (sp. 12 cm) steso su strato compattato in misto granulare anidro stabilizzato a cemento (sp.20 cm). Aiuole in terra agraria con bordura realizzata con doppia fila di cubetti in sienite/diorite (dim. 8-10 cm di lato) posati su malta di cemento con rinfianchi laterali;
- Area porticata, passo carraio principale ed ovest: pavimentazione in fasce in pietra di Luserna nuove o di recupero posate su strato di allettamento in cls ed in cubetti di sienite/diorite a file parallele e cerchi concentrici (dim. 8-10 cm di lato) posati su strato di allettamento in sabbia-cemento e sigillatura dei giunti con boiacca cementizia, con sottofondo in massetto in calcestruzzo sp.10 cm dotato di rete elettrosaldata Fe b 44 k maglia 10x10cm. realizzato su strato di ghiaia vagliata e compattata.;
- Passo carraio sud: pavimentazione su volta in mattoni in battuto di cemento alleggerito con doppia rete elettrosaldata Fe b 44 k maglia 10x10 cm con finitura superficiale colorata mediante spolvero di coriandone.

Gli interventi relativi al rifacimento delle pavimentazioni avverranno in spazi esterni a cielo aperto (cortile) o coperti (passi carrai ed area porticata) racchiusi da edifici in cui sono insediati gli Uffici Giudiziari, parte dei quali accessibili al pubblico; tali spazi saranno normalmente fruibili tanto dal personale che lavorerà in tali luoghi quanto dal pubblico con le modalità e la gestione dei flussi che saranno individuati dal gestore della struttura. L'accesso di automezzi sarà solo occasionale e comunque controllato. Tali spazi, privi di dislivelli e tutti collegati tra loro, avranno un accesso controllato e saranno illuminati; costituiranno altresì i percorsi di deflusso del personale presente negli edifici in caso di emergenza. Nel cortile saranno presenti essenze arboree ed elementi di arredo urbano. Tutta la struttura è vincolata dalla Sovrintendenza.

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro	- Accesso alla struttura controllato; - Individuazione degli accessi per il raggiungimento del luogo di lavoro, con differenziazione se possibile da quelli impiegati per il normale funzionamento della struttura, e separazione dei percorsi.	- Segnaletica di avvertimento; - Differenziazione degli orari di accesso tra imprese manutentive ed orario di apertura al pubblico quando possibil; - Differenziazione tra accessi carrai e pedonali.e.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	- Illuminazione delle aree; - Area presidiata e non liberamente accessibile da parte di estranei;	- Delimitazione, anche mediante recinzione e teli di protezione se necessario, dei luoghi di lavoro con interdizione al transito da parte di estranei;

	- Presenza di vie di esodo verso aree sicure in caso di emergenza (da lasciare comunque libere ed accessibili in ogni momento).	- Utilizzo di idonea segnaletica; - Formazione ed informazione dei lavoratori e del pubblico dei possibili rischi; - Dotazione degli opportuni DPI ai lavoratori; - Riunioni di coordinamento tra imprese e gestore.
Impianti di alimentazione e di scarico	- L'area è dotata di impianti idrici, fognari, elettrici, di illuminazione esterna. Per il loro utilizzo/disattivazione contattare l'Ente gestore.	- In caso di impiego di macchinari ed attrezzature a combustibile, limitare lo stoccaggio di materiale combustibile all'uso giornaliero, depositandolo in zone protette segnalate e non pericolose per l'ambiente circostante, lontano da eventuali fonti che possano innescare incendi e/o esplosioni.
Approvvigionamento e movimentazione materiali ed attrezzature	- Vedi voci 'Accesso sul luogo di lavoro' e 'Sicurezza dei luoghi di lavoro'; - Interdizione, mediante segnaletica e/o delimitazione, del transito da parte di terzi nelle aree interessate dalle operazioni di carico, scarico, stoccaggio e movimentazione dei materiali e delle attrezzature; - Separazione dei percorsi pedonali e carrai dei diversi soggetti presenti mediante segnaletica, delimitazioni, formazione ed informazione del personale coinvolto e definizione di procedure condivise da tutti. - Possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all'accesso da parte di terzi; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze;	- Imbragatura in sicurezza nel caso di movimentazione di carichi pesanti, con operatore a terra per assistenza; - Movimentazione e stoccaggio ordinato dei materiali in aree non interessate dai flussi pedonali e/o carrai - Dotazione agli operai dei DPI di alta visibilità se sono su strada e dei caschetti - Impiego di mezzi ed attrezzature idonee per la movimentazione dei carichi e corretto uso degli stessi.
Igiene sul lavoro	- Utilizzo dei servizi igienico-assistenziali della struttura - Pulizia periodica degli spazi dell'ex DAP.	- Predisposizione dei servizi igienico-assistenziali previsti per legge in caso di impossibilità di utilizzo dei locali della struttura; - Pulizia periodica ed al termine dell'intervento dell'area di lavoro e dei percorsi di accesso; - Mantenimento dell'ordine nell'area di lavoro e lungo i percorsi durante tuta la lavorazione.
Interferenze e protezione di terzi	- Eventuale Piano di Emergenza redatto a cura dell'Ente gestore - Possibilità di stoccaggio del materiale e posizione delle attrezzature in aree non interferenti con il passaggio o l'attività di terzi.; - Presenza di servizio di guardiania costante a controllo degli accessi; - Limitazione della velocità consentita ai mezzi.	- DPI ad alta visibilità; - Aggiornamento dell'eventuale Piano di Emergenza redatto a cura dell'Ente gestore; - Impiego di segnaletica di avvertimento e differenziazione, se necessario anche delimitazione con opere provvisionali idonee, di accessi e percorsi pedonali e carrai; - Esecuzione di alcuni interventi particolarmente invasivi e/o pericolosi (per il rumore, per il regolare flusso delle persone anche in caso di emergenza, etc…) a determinati giorni e/o fasce orarie da concordare con gli Uffici Giudiziari.
Tavole allegate	Si rimanda alle tavole di progetto e ad eventuali aggiornamenti al termine dei lavori	

SCHEDA II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	**CODICE SCHEDA**	
OPERE STRADALI _ Pavimentazioni esterne.	II-1	ST_2

Tipo di intervento	*Rischi individuati*
- Pulizia delle pavimentazioni stradali da sporcizia, olii, neve e ghiaccio al fine di garantire una buona aderenza della superficie.	Investimento - Interferenze con altre persone e/o lavorazioni - Movimentazione manuale dei carichi - Scivolamento del personale

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
- Cortile: pavimentazione in lastre di Luserna (sp.8 cm ai lati e 12 cm nei percorsi centrali) ed in cubetti di sienite/diorite ad archi contrastanti (dim. 8-10 cm di lato) posati su strato di allettamento in sabbia-cemento e sigillatura dei giunti con boiacca cementizia, su sottofondo in tout venant (sp. 12 cm) steso su strato compattato in misto granulare anidro stabilizzato a cemento (sp.20 cm). Aiuole in terra agraria con bordura realizzata con doppia fila di cubetti in sienite/diorite (dim. 8-10 cm di lato) posati su malta di cemento con rinfianchi laterali; - Area porticata, passo carraio principale ed ovest: pavimentazione in fasce in pietra di Luserna nuove o di recupero posate su strato di allettamento in cls ed in cubetti di sienite/diorite a file parallele e cerchi concentrici (dim. 8-10 cm di lato) posati su strato di allettamento in sabbia-cemento e sigillatura dei giunti con boiacca cementizia, con sottofondo in massetto in calcestruzzo sp.10 cm dotato di rete elettrosaldata Fe b 44 k maglia 10x10cm. realizzato su strato di ghiaia vagliata e compattata.; - Passo carraio sud: pavimentazione su volta in mattoni in battuto di cemento alleggerito con doppia rete elettrosaldata Fe b 44 k maglia 10x10 cm con finitura superficiale colorata mediante spolvero di coriandone. Gli interventi relativi al rifacimento delle pavimentazioni avverranno in spazi esterni a cielo aperto (cortile) o coperti (passi carrai ed area porticata) racchiusi da edifici in cui sono insediati gli Uffici Giudiziari, parte dei quali accessibili al pubblico; tali spazi saranno normalmente fruibili tanto dal personale che lavorerà in tali luoghi quanto dal pubblico con le modalità e la gestione dei flussi che saranno individuati dal gestore della struttura. L'accesso di automezzi sarà solo occasionale e comunque controllato. Tali spazi, privi di dislivelli e tutti collegati tra loro, avranno un accesso controllato e saranno illuminati; costituiranno altresì i percorsi di deflusso del personale presente negli edifici in caso di emergenza. Nel cortile saranno presenti essenze arboree ed elementi di arredo urbano.

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro	- Accesso alla struttura controllato; - Individuazione degli accessi per il raggiungimento del luogo di lavoro, con differenziazione se possibile da quelli impiegati per il normale funzionamento della struttura, e separazione dei percorsi.	- Segnaletica di avvertimento; - Differenziazione degli orari di accesso tra imprese manutentive ed orario di apertura al pubblico quando possibile;. - Differenziazione tra accessi carrai e pedonali.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	- Illuminazione delle aree; - Area presidiata e non liberamente accessibile da parte di estranei; - Presenza di vie di esodo verso aree sicure in caso di emergenza (da lasciare comunque libere ed accessibili in ogni momento).	- Delimitazione se necessario dei luoghi di lavoro con interdizione al transito da parte di estranei; - Utilizzo di idonea segnaletica; - Formazione ed informazione dei lavoratori e del pubblico dei possibili rischi;
Impianti di alimentazione e di	- L'area è dotata di impianti idrici, fognari, elettrici, di illuminazione esterna. Per il loro utilizzo/disattivazione contattare l'Ente gestore.	

scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali ed attrezzature	- Vedi voci ‘Accesso sul luogo di lavoro’ e ‘Sicurezza dei luoghi di lavoro’; - Interdizione, mediante segnaletica e/o delimitazione, del transito da parte di terzi nelle aree interessate dalle operazioni di carico, scarico, stoccaggio e movimentazione dei materiali e delle attrezzature; - Separazione dei percorsi pedonali e carrai dei diversi soggetti presenti mediante segnaletica, delimitazioni, formazione ed informazione del personale coinvolto e definizione di procedure condivise da tutti. - Possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all’accesso da parte di terzi; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze;	- Movimentazione e stoccaggio ordinato dei materiali in aree non interessate dai flussi pedonali e/o carrai - Impiego di mezzi ed attrezzature idonee per la movimentazione dei carichi e corretto uso degli stessi.
Igiene sul lavoro	- Utilizzo dei servizi igienico-assistenziali della struttura - Pulizia periodica degli spazi dell’ex DAP.	- Mantenimento dell’ordine nell’area di lavoro e lungo i percorsi durante tuta la lavorazione.
Interferenze e protezione di terzi	- Eventuale Piano di Emergenza redatto a cura dell’Ente gestore - Possibilità di stoccaggio del materiale e posizione delle attrezzature in aree non interferenti con il passaggio o l’attività di terzi.; - Presenza di servizio di guardiania costante a controllo degli accessi; - Limitazione della velocità consentita ai mezzi.	- Impiego di segnaletica di avvertimento e differenziazione, se necessario anche delimitazione con opere provvisionali idonee, di accessi e percorsi pedonali e carrai.
Tavole allegate	Si rimanda alle tavole di progetto e ad eventuali aggiornamenti al termine dei lavori	

SCHEDA II-1
Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	**CODICE SCHEDA**	
OPERE EDILI _ Lavorazioni su elementi di arredo urbano.	II-1	ED_1

Tipo di intervento	*Rischi individuati*
- Rimozione e/o sostituzione di elementi di arredo urbano (transenne, panchine, cestini); - Ripristino degli strati protettivi.	- Tagli, urti, abrasioni e cesoiamento; interferenze con altre persone e/o lavorazioni; caduta di materiali a livello; movimentazione manuale dei carichi; vapori, fumi; proiezione di schegge o simili –

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell’opera progettata e del luogo di lavoro
Il materiale di arredo urbano al momento previsto è costituito da: - transenne in ferro zincato verniciato a protezione delle rampe di accesso alle uscite sul cortile dei fabbricati dell’ex DAP, posate con montanti annegati nel cemento su pavimentazione lapidea in lastre di Luserna spess. 8 cm e sottofondo in cls; - cestini in lamiera di acciaio stampata e nervata, verniciati e posati con plintino cementizia su pavimentazione in cubetti di diorite/sienite spess. 8-10cm posati su strato di allettamento in sabbia-cemento di 6-8 cm disposti ad archi contrastanti; - panchine con struttura portante in ghisa e listelli di seduta in legno posate su pavimentazione in cubetti di diorite/sienite spess. 8-10cm posati su strato di allettamento in sabbia-cemento di 6-8 cm disposti ad archi contrastanti. Gli interventi relativi alla manutenzione degli elementi di arredo urbano avverrà negli spazi esterni a cielo aperto del cortile, racchiusi da edifici in cui sono insediati gli Uffici Giudiziari, in prossimità delle aiuole in cui saranno presenti gli alberi. Alcuni di tali elementi sono collocati in corrispondenza delle uscite di emergenza dei fabbricati verso il cortile (transenne); gli spazi del cortile saranno normalmente fruibili tanto dal personale che lavorerà in tali luoghi quanto dal pubblico con le modalità e la gestione dei flussi che saranno individuati dal gestore della struttura. L’accesso di automezzi sarà solo occasionale e comunque controllato. Tali spazi, privi di dislivelli e tutti collegati tra loro, avranno un accesso controllato e saranno illuminati.

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro	- Accesso alla struttura controllato; - Individuazione degli accessi per il raggiungimento del luogo di lavoro, con differenziazione se possibile da quelli impiegati per il normale funzionamento della struttura, e separazione dei percorsi.	- Segnaletica di avvertimento; - Differenziazione degli orari di accesso tra imprese manutentive ed orario di apertura al pubblico quando possibile; - Differenziazione tra accessi carrai e pedonali..
Sicurezza dei luoghi di lavoro	- Illuminazione delle aree; - Area presidiata e non liberamente accessibile da parte di estranei; - Presenza di vie di esodo verso aree sicure in caso di emergenza (da lasciare comunque libere ed accessibili in ogni momento).	- Delimitazione, anche mediante recinzione e teli di protezione se necessario, dei luoghi di lavoro con interdizione al transito da parte di estranei; - Utilizzo di idonea segnaletica; - Formazione ed informazione dei lavoratori e del pubblico dei possibili rischi;

		- Dotazione degli opportuni DPI ai lavoratori; - Riunioni di coordinamento tra imprese e gestore; - Assicurare in ogni istante il persistere delle vie di esodo previste dal piano di evacuazione della struttura in caso di emergenza; in caso di inutilizzabilità di un'uscita di sicurezza, provvedere ad un aggiornamento del piano di evacuazione, provvedendo ad individuare percorsi di esodo alternativi da segnalare con idonea cartellonistica e da portare a conoscenza di tutto il personale interessato.
Impianti di alimentazione e di scarico	- L'area è dotata di impianti idrici, fognari, elettrici, di illuminazione esterna ed antincendio. Per il loro utilizzo/disattivazione contattare l'Ente gestore e/o fornitore il servizio.	
Approvvigionamento e movimentazione materiali ed attrezzature	- Vedi voci 'Accesso sul luogo di lavoro' e 'Sicurezza dei luoghi di lavoro'; - Interdizione, mediante segnaletica e/o delimitazione, del transito da parte di terzi nelle aree interessate dalle operazioni di carico, scarico, stoccaggio e movimentazione dei materiali e delle attrezzature; - Separazione dei percorsi pedonali e carrai dei diversi soggetti presenti mediante segnaletica, delimitazioni, formazione ed informazione del personale coinvolto e definizione di procedure condivise da tutti. - Possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all'accesso da parte di terzi; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze;	- Imbragatura in sicurezza nel caso di movimentazione di carichi pesanti, con operatore a terra per assistenza; - Il materiale rimosso e/o da posare non deve esser depositato in nessun istante in corrispondenza delle vie di esodo della struttura; - Impiego di mezzi ed attrezzature idonee per la movimentazione dei carichi e corretto uso degli stessi..
Igiene sul lavoro	- Utilizzo dei servizi igienico-assistenziali della struttura - Pulizia periodica degli spazi dell'ex DAP.	- Pulizia periodica ed al termine dell'intervento dell'area di lavoro e dei percorsi di accesso; - Mantenimento dell'ordine nell'area di lavoro e lungo i percorsi durante tuta la lavorazione.
Interferenze e protezione di terzi	- Eventuale Piano di Emergenza redatto a cura dell'Ente gestore - Possibilità di stoccaggio del materiale e posizione delle attrezzature in aree non interferenti con il passaggio o l'attività di terzi.; - Presenza di servizio di guardiania costante a controllo degli accessi; - Limitazione della velocità consentita ai mezzi.	- Dispositivi di segnalamento; - DPI ad alta visibilità; - Si veda anche 'Sicurezza dei luoghi di lavoro'
Tavole allegate	Si rimanda alle tavole di progetto e ad eventuali aggiornamenti al termine dei lavori	

SCHEDA II-1
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	**CODICE SCHEDA**	
OPERE EDILI _ Opere murarie varie e tinteggiature.	II-1	ED_2

Tipo di intervento	*Rischi individuati*
- Ripristino di intonaci; - Tinteggiature con idropitture. - Ripristino di rivestimenti lapidei. - Rimozione e/o riposizionamento di manufatti metallici vari a pavimento (chiusini, griglie, lamiere bugnate).	- Tagli, urti, abrasioni e cesoiamento; interferenze con altre persone e/o lavorazioni; caduta dall'alto; caduta di materiali dall'alto o a livello; movimentazione manuale dei carichi; vapori, fumi; proiezione di schegge o simili; getti e schizzi

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
Gli interventi murari previsti complementari al rifacimento del cortile principale dell'ex DAP sono: - Realizzazione di zoccolatura mediante intonaco a calce idraulica lisciato ed a rilievo nel passo carraio sud di altezza 50 cm, tinteggiata con idropittura previa stesa di fissativo; - Posa di rivestimento in lastre di Luserna sp. 3 cm delle superfici verticali delle nuove rampe di accesso; - Posa di manufatti metallici su elementi prefabbricati in cls vibrato o corsi di muratura piena intonacati a chiusura di componenti della rete fognaria (chiusini in ghisa per pozzetti piè di gronda e pozzi d'ispezione classe D400; griglie per caditoie stradali classe D400) o su muri di contenimento in c.a. e/o in muratura a chiusura di vani per aerazione ed accesso ai locali caldaia interrati (griglie carrabili in ghisa e lamiere bugnate). Gli interventi relativi alla manutenzione degli intonaci e delle tinteggiature realizzati contestualmente con il rifacimento del cortile sono localizzati nel passo carraio sud (ma interventi del tutto analoghi possono avvenire in tutti gli altri passi carrai coperti) mentre il rivestimento verticale in lapideo in pietra di Luserna è localizzato in corrispondenza delle rampe esterne; in entrambi i casi le aree interessate dalle lavorazioni si trovano in corrispondenza di uscite di sicurezza o comunque di accessi normalmente utilizzati dal personale della struttura. I manufatti metallici di cui sopra sono collocati a raso nella pavimentazione lapidea del cortile centrale, alcuni dei quali in corrispondenza di zone interessate dal flusso pedonale degli addetti degli Uffici Giudiziari e del pubblico esterno. L'accesso di automezzi sarà solo occasionale e comunque controllato. Tali spazi, privi di dislivelli e tutti collegati tra loro, avranno un accesso controllato e saranno illuminati.

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro	- Accesso alla struttura controllato; - Individuazione degli accessi per il raggiungimento del luogo di lavoro, con differenziazione se possibile da quelli impiegati per il normale funzionamento della struttura, e separazione dei percorsi.	- Segnaletica di avvertimento; - Differenziazione degli orari di accesso tra imprese manutentive ed orario di apertura al pubblico quando possibile; - Differenziazione tra accessi carrai e pedonali..
Sicurezza dei luoghi di lavoro	- Illuminazione delle aree; - Area presidiata e non liberamente accessibile da parte di estranei;	- Delimitazione, anche mediante recinzione e teli di protezione se necessario, dei luoghi di lavoro con interdizione al transito da parte di estranei;

	- Presenza di vie di esodo verso aree sicure in caso di emergenza (da lasciare comunque libere ed accessibili in ogni momento).	- Utilizzo di idonea segnaletica; - Formazione ed informazione dei lavoratori e del pubblico dei possibili rischi; - Dotazione degli opportuni DPI ai lavoratori; - Riunioni di coordinamento tra imprese e gestore; - Assicurare in ogni istante il persistere delle vie di esodo previste dal piano di evacuazione della struttura in caso di emergenza; in caso di inutilizzabilità di un'uscita di sicurezza, provvedere ad un aggiornamento del piano di evacuazione, provvedendo ad individuare percorsi di esodo alternativi da segnalare con idonea cartellonistica e da portare a conoscenza di tutto il personale interessato; - Protezione dei vani interrati contro la caduta dall'alto con parapetti, recinzioni verticali o piastre e griglie pedonali e carrabili, a seconda della sua accessibilità.
Impianti di alimentazione e di scarico	- L'area è dotata di impianti idrici, fognari, elettrici, di illuminazione esterna ed antincendio. Per il loro utilizzo/disattivazione contattare l'Ente gestore e/o fornitore il servizio.	
Approvvigionamento e movimentazione materiali ed attrezzature	- Vedi voci 'Accesso sul luogo di lavoro' e 'Sicurezza dei luoghi di lavoro'; - Interdizione, mediante segnaletica e/o delimitazione, del transito da parte di terzi nelle aree interessate dalle operazioni di carico, scarico, stoccaggio e movimentazione dei materiali e delle attrezzature; - Separazione dei percorsi pedonali e carrai dei diversi soggetti presenti mediante segnaletica, delimitazioni, formazione ed informazione del personale coinvolto e definizione di procedure condivise da tutti. - Possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all'accesso da parte di terzi; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze;	- Imbragatura in sicurezza nel caso di movimentazione di carichi pesanti, con operatore a terra per assistenza; - Il materiale rimosso e/o da posare non deve esser depositato in nessun istante in corrispondenza delle vie di esodo della struttura; - Impiego di mezzi ed attrezzature idonee per la movimentazione dei carichi e corretto uso degli stessi.
Igiene sul lavoro	- Utilizzo dei servizi igienico-assistenziali della struttura - Pulizia periodica degli spazi dell'ex DAP.	- Pulizia periodica ed al termine dell'intervento dell'area di lavoro e dei percorsi di accesso; - Mantenimento dell'ordine nell'area di lavoro e lungo i percorsi durante tuta la lavorazione.
Interferenze e protezione di terzi	- Eventuale Piano di Emergenza redatto a cura dell'Ente gestore - Possibilità di stoccaggio del materiale e posizione delle attrezzature in aree non interferenti con il passaggio o l'attività di terzi.; - Presenza di servizio di guardiania costante a controllo degli accessi; - Limitazione della velocità consentita ai mezzi.	- Dispositivi di segnalamento; - Si veda anche 'Sicurezza dei luoghi di lavoro'
Tavole allegate	Si rimanda alle tavole di progetto e ad eventuali aggiornamenti al termine dei lavori	

SCHEDA II-1
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	**CODICE SCHEDA**	
OPERE IMPIANTISTICHE _ Opere fognarie smaltimento acque bianche.	II-1	IM_1

Tipo di intervento	*Rischi individuati*
- Disostruzione e pulizia elementi di raccolta e smaltimento acque meteoriche; - Sostituzione di elementi di raccolta e smaltimento acque meteoriche (con rifacimento parziale della pavimentazione stradale: vedi scheda precedente II-1, ST-1).	- Tagli, urti, abrasioni e cesoiamento; interferenze con altre persone e/o lavorazioni; caduta dall'alto; caduta di materiali dall'alto o a livello; movimentazione manuale dei carichi; vapori, fumi; investimento; getti e schizzi; seppellimento; elettrocuzione; schiacciamento.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Gli interventi impiantistici legati al rifacimento della rete fognaria di smaltimento delle acque meteoriche del cortile principale dell'ex DAP sono:

- Realizzazione di 8 caditoie stradali di dim. interne 50x50 cm e di 8 pozzetti tipo 'piè di gronda' di dim. interne 30x30 cm minimo in elementi prefabbricati in cls vibrato e/o muratura in mattoni pieni intonacata con fornitura e posa delle relative griglie classe D400 (dim.64x64 cm e peso circa 55 kg) e chiusini (35x35 cm e peso 20 kg circa);
- Realizzazione di 3 pozzetti d'ispezione con elementi monolitici autoportanti, realizzati in calcestruzzo vibrato con spessore minimo delle pareti di 150 mm. formati da una base calpestabile avente diametro interno di 1000 mm, poggiante su sottofondazione in cls spessore 10 cm, e da un elemento monolitico di rialzo completo di cono di riduzione fino al diametro di 625 mm, dotati di chiusino in ghisa classe D400 a chiusura del pozzo e di gradini alla marinara in acciaio inox rivestiti di polipropilene per la discesa nel pozzo stessa. Profondità massima di circa 170 cm nel pozzo P3 in prossimità dell'angolo nord-est del cortile, in corrispondenza con l'allacciamento alla rete fognaria esistente da mantenere di diam. 20 cm che si collega alla rete municipale;
- Tubazioni in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1 SN 4 KN/mq SDR 41 per rifacimento rete di smaltimento acque meteoriche di diam. 16 cm nei tratti di collegamento tra pozzetti a piè di gronda, caditoie e pozzi d'ispezione (pendenza media 1-1,5%) e di diametro 20 cm nei collettori principali tra i pozzi d'ispezione (pendenza media 0,3%); le tubazioni hanno un letto di posa ed un calottamento in calcestruzzo. I tratti di tubazione sono rettilinei e non presentano curve, braghe o innesti a sella interrati;
- Prolungamento dei pluviali esistenti in acciaio inox di diam. 10 cm e sp.5/10mm a seguito dell'abbassamento di 8 gambali in ghisa nei pozzetti a piè di gronda per immissione dell'acqua piovana raccolta dalle gronde delle coperture direttamente nella rete fognaria.

Gli interventi relativi alla manutenzione della rete fognaria sono localizzati nel cortile principale dell'ex DAP e, relativamente alla rete esistente da mantenere che conduce al collettore municipale, parzialmente anche nel sedime stradale del controviale in prossimità dell'ingresso dell'ex DAP su corso Vittorio Emanuele n.127. Gli interventi sulla nuova rete fognaria interessano i percorsi carrai e pedonali principali esterni, in particolare i pozzi d'ispezione dei collettori principali ed i pozzetti a piè di gronda; il collegamento con il collettore municipale interessa invece in parte un'area delle ex carceri 'Le Nuove' attualmente interessata dal cantiere del 1° lotto – 1° stralcio e nel tratto terminale il viale ed il controviale di corso Vittorio Emanuele. L'accesso di automezzi nel cortile sarà solo occasionale e comunque controllato; il viale di corso Vittorio Emanuele II è da considerarsi una strada ad intenso traffico veicolare; le modalità di accesso all'area di cantiere del 1° lotto – 1° stralcio dovrà esser verificato in fase di intervento.

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro	- Accesso alla struttura controllato; - Individuazione degli accessi per il raggiungimento del luogo di lavoro, con differenziazione se possibile da quelli impiegati per il normale funzionamento della	- Segnaletica di avvertimento; - Differenziazione degli orari di accesso tra imprese manutentive ed orario di apertura al pubblico quando possibile;

	struttura, e separazione dei percorsi.	- Differenziazione tra accessi carrai e pedonali. - Rispetto delle indicazioni del Codice della Strada.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	- Illuminazione delle aree; - Area presidiata e non liberamente accessibile da parte di estranei (per interventi nel cortile); - Presenza di vie di esodo verso aree sicure in caso di emergenza (da lasciare comunque libere ed accessibili in ogni momento).	- Delimitazione, anche mediante recinzione e teli di protezione se necessario, dei luoghi di lavoro con interdizione al transito da parte di estranei; - Utilizzo di idonea segnaletica; - Formazione ed informazione dei lavoratori e del pubblico dei possibili rischi; - Dotazione degli opportuni DPI ai lavoratori e di indumenti ad alta visibilità in caso di interventi su sedime stradale; - Rispetto delle indicazioni del Codice della Strada; - Riunioni di coordinamento tra imprese e gestore; - Assicurare in ogni istante il persistere delle vie di esodo previste dal piano di evacuazione della struttura in caso di emergenza; in caso di inutilizzabilità di un'uscita di sicurezza, provvedere ad un aggiornamento del piano di evacuazione, provvedendo ad individuare percorsi di esodo alternativi da segnalare con idonea cartellonistica e da portare a conoscenza di tutto il personale interessato; - Protezione dei vani interrati contro la caduta dall'alto con parapetti, recinzioni verticali o piastre e griglie pedonali e carrabili, a seconda della sua accessibilità; - Divieto di deposito e/o movimentazione materiali sopra o in vicinanza al bordo di pozzi d'ispezione e/o degli scavi con presenza di personale al di sotto dei pozzi e degli scavi; - Presenza di un altro lavoratore al piano di campagna in costante contatto con il personale all'interno di pozzi e/o scavi per tutta la durata dei lavori; - In occasione di interventi di scavo per sostituzione tubature verificare la presenza di sottoservizi ed eventualmente provvedere alla loro disattivazione/disalimentazione..
Impianti di alimentazione e di scarico	- L'area è dotata di impianti idrici, fognari, elettrici, di illuminazione esterna ed antincendio. Per il loro utilizzo/disattivazione contattare l'Ente gestore e/o fornitore il servizio.	
Approvvigionamento e movimentazione materiali ed attrezzature	- Vedi voci 'Accesso sul luogo di lavoro' e 'Sicurezza dei luoghi di lavoro'; - Interdizione, mediante segnaletica e/o delimitazione, del transito da parte di terzi nelle aree interessate dalle operazioni di carico, scarico, stoccaggio e movimentazione dei materiali e delle attrezzature; - Separazione dei percorsi pedonali e carrai dei diversi soggetti presenti mediante segnaletica, delimitazioni, formazione ed informazione del personale coinvolto e definizione di procedure condivise da tutti. - Possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all'accesso da parte di terzi;	- Imbragatura in sicurezza nel caso di movimentazione di carichi pesanti, con operatore a terra per assistenza; - Il materiale rimosso e/o da posare non deve esser depositato in nessun istante in corrispondenza delle vie di esodo della struttura; - Impiego di mezzi ed attrezzature idonee per la movimentazione dei carichi e corretto uso degli stessi.

	- Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze;	
Igiene sul lavoro	- Utilizzo dei servizi igienico-assistenziali della struttura - Pulizia periodica degli spazi dell'ex DAP.	- Pulizia periodica ed al termine dell'intervento dell'area di lavoro e dei percorsi di accesso; - Mantenimento dell'ordine nell'area di lavoro e lungo i percorsi durante tuta la lavorazione.
Interferenze e protezione di terzi	- Eventuale Piano di Emergenza redatto a cura dell'Ente gestore - Possibilità di stoccaggio del materiale e posizione delle attrezzature in aree non interferenti con il passaggio o l'attività di terzi.; - Presenza di servizio di guardiania costante a controllo degli accessi; - Limitazione della velocità consentita ai mezzi.	- Dispositivi di segnalamento; - Si veda anche 'Sicurezza dei luoghi di lavoro'; - Rispetto delle indicazioni del Codice della Strada; - Riunioni di coordinamento tra imprese, gestore ed eventuali D.L e CSE di altri cantieri;
Tavole allegate	Si rimanda alle tavole di progetto e ad eventuali aggiornamenti al termine dei lavori	

SCHEDA II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	**CODICE SCHEDA**	
OPERE DA GIARDINIERE _ Manutenzione di alberi e prati.	II-1	VE_1

Tipo di intervento	*Rischi individuati*
- Potatura o sostituzione di alberi; - Trattamenti antiparassitari ed anticrittogamici in genere - Taglio e/o semina di prato;	Tagli, urti, abrasioni e cesoiamento – Interferenze con altre persone e/o lavorazioni - Movimentazione manuale dei carichi - Scivolamento del personale - Elevate emissioni sonore - Presenza di polveri – Proiezione di schegge o simili – Caduta dall'alto – Caduta di materiale dall'alto

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
- Piantumazione di 8 alberi in terra agraria in stalli di dimensione 2x2mt e profondità 2,5 mt; - Semina di prato in 8 aiuole di dimensione 2x2 mt. Le 8 aiuole sono realizzate a raso con il resto della pavimentazione del cortile dell'ex DAP e ciascuna di esse ospita un albero ad alto fusto distante circa 7 mt dagli edifici circostanti alti 12 metri circa e 3,6 mt tra gli alberi stessi. Tali spazi saranno normalmente fruibili tanto dal personale che lavorerà in tali luoghi quanto dal pubblico con le modalità e la gestione dei flussi che saranno individuati dal gestore della struttura. L'accesso di automezzi sarà solo occasionale e comunque controllato. Tali spazi, privi di dislivelli e tutti collegati tra loro, avranno un accesso controllato e saranno illuminati; costituiranno altresì i percorsi di deflusso del personale presente negli edifici in caso di emergenza. In prossimità delle essenze arboree sono presenti elementi di arredo urbano.

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro	- Accesso alla struttura controllato; - Individuazione degli accessi per il raggiungimento del luogo di lavoro, con differenziazione se possibile da quelli impiegati per il normale funzionamento della struttura, e separazione dei percorsi.	- Segnaletica di avvertimento; - Differenziazione degli orari di accesso tra imprese manutentive ed orario di apertura al pubblico quando possibile; - Differenziazione tra accessi carrai e pedonali..
Sicurezza dei luoghi di lavoro	- Illuminazione delle aree; - Area presidiata e non liberamente accessibile da parte di estranei; - Presenza di vie di esodo verso aree sicure in caso di emergenza (da lasciare comunque libere ed accessibili in ogni momento).	- Delimitazione, anche mediante recinzione e teli di protezione se necessario, dei luoghi di lavoro con interdizione al transito da parte di estranei; - Utilizzo di idonea segnaletica; - Formazione ed informazione dei lavoratori e del pubblico dei possibili rischi; - Dotazione degli opportuni DPI ai lavoratori:casco per gli operatori a terra e maschera di protezione ed otoprotettori per il potatore, oltre a guanti e scarpe di sicurezza; - Riunioni di coordinamento tra imprese e gestore;

		- Mezzi ed attrezzature idonee a lavorare in quota a seconda delle dimensioni degli alberi.
Impianti di alimentazione e di scarico	- L'area è dotata di impianti idrici, fognari, elettrici, di illuminazione esterna. Per il loro utilizzo/disattivazione contattare l'Ente gestore.	
Approvvigionamento e movimentazione materiali ed attrezzature	- Vedi voci 'Accesso sul luogo di lavoro' e 'Sicurezza dei luoghi di lavoro'; - Interdizione, mediante segnaletica e/o delimitazione, del transito da parte di terzi nelle aree interessate dalle operazioni di carico, scarico, stoccaggio e movimentazione dei materiali e delle attrezzature; - Separazione dei percorsi pedonali e carrai dei diversi soggetti presenti mediante segnaletica, delimitazioni, formazione ed informazione del personale coinvolto e definizione di procedure condivise da tutti. - Possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all'accesso da parte di terzi; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze;	- Imbragatura in sicurezza nel caso di movimentazione di carichi pesanti, con operatore a terra per assistenza; - Movimentazione e stoccaggio ordinato dei materiali in aree non interessate dai flussi pedonali e/o carrai - Dotazione agli operai dei DPI di alta visibilità se sono su strada e dei caschetti - Impiego di mezzi ed attrezzature idonee per la movimentazione dei carichi e corretto uso degli stessi.
Igiene sul lavoro	- Utilizzo dei servizi igienico-assistenziali della struttura - Pulizia periodica degli spazi dell'ex DAP.	- Predisposizione dei servizi igienico-assistenziali previsti per legge in caso di impossibilità di utilizzo dei locali della struttura; - Pulizia periodica ed al termine dell'intervento dell'area di lavoro e dei percorsi di accesso; - Mantenimento dell'ordine nell'area di lavoro e lungo i percorsi durante tuta la lavorazione.
Interferenze e protezione di terzi	- Eventuale Piano di Emergenza redatto a cura dell'Ente gestore - Possibilità di stoccaggio del materiale e posizione delle attrezzature in aree non interferenti con il passaggio o l'attività di terzi.; - Presenza di servizio di guardiania costante a controllo degli accessi; - Limitazione della velocità consentita ai mezzi.	- Aggiornamento dell'eventuale Piano di Emergenza redatto a cura dell'Ente gestore; - Impiego di segnaletica di avvertimento e differenziazione, se necessario anche delimitazione con opere provvisionali idonee, di accessi e percorsi pedonali e carrai; - Esecuzione di alcuni interventi particolarmente invasivi e/o pericolosi (per il rumore, per il regolare flusso delle persone anche in caso di emergenza, etc…) a determinati giorni e/o fasce orarie da concordare con gli Uffici Giudiziari.
Tavole allegate	Si rimanda alle tavole di progetto e ad eventuali aggiornamenti al termine dei lavori	

N.B.: Le Schede II-1 'Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie' relative agli interventi che si realizzeranno lungo il muro di cinta dovranno esser redatte al termine dei relativi lavori, non essendo al momento possibile definire con esattezza la tipologia e la localizzazione di tali interventi.

SCHEDA II-2

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	**CODICE SCHEDA**	

Tipo di intervento	*Rischi individuati*

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera**	**Misure preventive e protettive ausiliarie**
Accessi al luogo di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		
Tavole allegate		

SCHEDA DA COMPILARE NEL CORSO DEI LAVORI PER CIASCUNA TIPOLOGIA DI OPERE EVIDENZIATE NELLE SCHEDE II-1

SCHEDA II-3
Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

CODICE SCHEDA	***II-1 – ST_1***					
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
- Accesso alla struttura controllato e non liberamente accessibile mediante costante presenza di servizio di guardiania; - Illuminazione delle aree; - Presenza di vie di esodo verso aree sicure in caso di emergenza (da lasciare comunque libere ed accessibili in ogni momento); - Presenza di impianti idrici, fognari, elettrici, di illuminazione esterna; - Possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all'accesso da parte di terzi; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di	- Verifica delle interferenze con mezzi, persone, attività e lavorazioni proprie degli Uffici Giudiziari o di altri cantieri eventualmente presenti; - Verifica delle disposizioni previste nell'eventuale piano di emergenza ed evacuazione in dotazione agli Uffici Giudiziari e del persistere della presenza di vie di esodo verso luoghi sicuri sufficienti; - Verifica del persistere del servizio di guardiania e dell'accesso controllato; - Verifica del persistere della possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all'accesso da parte di terzi;	- DPI necessari alle lavorazioni; - Segnalazione, delimitazione ed interdizione a terzi delle aree interessate dagli interventi, con eventuale posa di teli di schermatura in caso di possibile proiezione incontrollata di materiale a distanza; - Eliminazione o riduzione delle interferenze di percorsi carrai e pedonali tra soggetti diversi mediante segnaletica, dispositivi di deviazione, procedure condivise, individuazione di determinati giorni e/o fasce orarie per l'esecuzione degli interventi; - Segnaletica di avvertimento; - Mantenimento di un numero sufficiente di vie di esodo verso luoghi sicuri ed informazione	Controllo a vista e verifica della planarità delle pavimentazioni, assenza di cedimenti, sporgenze, sconnessioni, presenza di vegetazione tra i giunti della pavimentazione che può portare a fenomeni di dilatazione degli stessi e seguente sconnessione di elementi lapidei.	Almeno ogni 4 mesi	- Rifacimento parziale di pavimentazione con reimpiego del materiale rimosso e/o sostituzione di elementi degradati; - Reintegro giunti; - Integrazione materiali sfusi (terra, ghiaietto, etc…) e loro sistemazione; - Ripristino di strati protettivi di pavimentazioni cementizie	In funzione dei risultati delle verifiche e dei controlli

movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze; - Pulizia periodica degli spazi dell'ex DAP; - Eventuale Piano di Emergenza redatto a cura dell'Ente gestore. - Limitazione della velocità consentita ai mezzi	- Conoscenza del numero di persone presenti in media e del tipo di fruizione della struttura e degli spazi esterni; - Precisa e puntuale individuazione della tipologia e delle caratteristiche del l'intervento manutentivo da eseguire, con particolare attenzione alle aree da occupare, ai mezzi ed alle attrezzature da impiegare, nonché al materiale da movimentare ed ai tempi previsti per l'esecuzione dello stesso; - Punti e modalità di allaccio ai sottoservizi presenti, quando possibile; - Verifica dell'idoneità dei sistemi antincendio presenti alle lavorazioni che dovranno realizzarsi.	agli addetti e segnalazione di eventuali aggiornamenti al piano di evacuazione proprio della struttura; - Mantenimento dell'accessibilità all'area ai mezzi di soccorso; - Limitazione della velocità consentita ai mezzi; -Formazione ed informazione dei lavoratori; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze; - Organizzazione del lavoro e/o utilizzo di attrezzature e macchinari idonei per la movimentazione dei carichi nel rispetto della normativa. - Organizzazione e gestione del cantiere affinché le aree e le modalità di stoccaggio dei materiali non interferiscano con le lavorazioni di manutenzione né con i percorsi carrai e/o pedonali propri del cantiere e/o degli Uffici Giudiziari - Rimozione di eventuali mezzi, attrezzature e manufatti presenti nelle vicinanze dell'area di intervento che possano interferire con le lavorazioni o gli accessi				

		all’area di cantiere; - Individuazione, segnalazione, protezione ed eventuale rimozione o potatura degli alberi che possano determinare fattori di rischio per gli interventi manutentivi previsti.; - Integrazione, se necessario, dei sistemi antincendio già presenti con quanto ritenuto necessario in base al tipo di intervento da eseguire				

SCHEDA II-3

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

CODICE SCHEDA	*II-1 – ST_2*					
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
- Accesso alla struttura controllato e non liberamente accessibile mediante costante presenza di servizio di guardiania; - Illuminazione delle aree; - Presenza di vie di esodo verso aree sicure in caso di emergenza (da lasciare comunque libere ed accessibili in ogni momento); - Presenza di impianti idrici, fognari, elettrici, di illuminazione esterna; - Possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all'accesso da parte di terzi; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di	- Verifica delle interferenze con mezzi, persone, attività e lavorazioni proprie degli Uffici Giudiziari o di altri cantieri eventualmente presenti; - Verifica delle disposizioni previste nell'eventuale piano di emergenza ed evacuazione in dotazione agli Uffici Giudiziari e del persistere della presenza di vie di esodo verso luoghi sicuri sufficienti; - Verifica del persistere del servizio di guardiania e dell'accesso controllato; - Verifica del persistere della possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all'accesso da parte di terzi;	- DPI necessari alle lavorazioni; - Segnalazione, delimitazione ed interdizione a terzi delle aree interessate dagli interventi; - Eliminazione o riduzione delle interferenze di percorsi carrai e pedonali tra soggetti diversi mediante segnaletica, dispositivi di deviazione, procedure condivise, individuazione di determinati giorni e/o fasce orarie per l'esecuzione degli interventi; - Segnaletica di avvertimento; - Mantenimento di un numero sufficiente di vie di esodo verso luoghi sicuri ed informazione agli addetti e segnalazione di eventuali aggiornamenti al piano di evacuazione proprio della	Controllo a vista e verifica delle condizioni metereologiche e delle temperature nel periodo invernale.	Giornalmente	- Pulizia delle pavimentazioni stradali da sporcizia, olii, neve e ghiaccio al fine di garantire una buona aderenza della superficie.	Ogni 3 anni e comunque in funzione dei risultati delle verifiche e dei controlli

movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze; - Pulizia periodica degli spazi dell'ex DAP; - Eventuale Piano di Emergenza redatto a cura dell'Ente gestore. - Limitazione della velocità consentita ai mezzi	- Conoscenza del numero di persone presenti in media e del tipo di fruizione della struttura e degli spazi esterni; - Precisa e puntuale individuazione della tipologia e delle caratteristiche del l'intervento manutentivo da eseguire, con particolare attenzione alle aree da occupare, ai mezzi ed alle attrezzature da impiegare, nonché al materiale da movimentare ed ai tempi previsti per l'esecuzione dello stesso;	struttura; - Mantenimento dell'accessibilità all'area ai mezzi di soccorso; - Limitazione della velocità consentita ai mezzi; -Formazione ed informazione dei lavoratori; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze; - Organizzazione e gestione del cantiere affinché le aree e le modalità di stoccaggio dei materiali non interferiscano con le lavorazioni di manutenzione né con i percorsi carrai e/o pedonali propri del cantiere e/o degli Uffici Giudiziari - Rimozione di eventuali mezzi, attrezzature e manufatti presenti nelle vicinanze dell'area di intervento che possano interferire con le lavorazioni o gli accessi all'area di cantiere;				

SCHEDA II-3

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

CODICE SCHEDA	***II-1 – ED_1***					
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
- Accesso alla struttura controllato e non liberamente accessibile mediante costante presenza di servizio di guardiania; - Illuminazione delle aree; - Presenza di vie di esodo verso aree sicure in caso di emergenza (da lasciare comunque libere ed accessibili in ogni momento); - Presenza di impianti idrici, fognari, elettrici, di illuminazione esterna; - Possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all'accesso da parte di terzi; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di	- Verifica delle interferenze con mezzi, persone, attività e lavorazioni proprie degli Uffici Giudiziari o di altri cantieri eventualmente presenti; - Verifica delle disposizioni previste nell'eventuale piano di emergenza ed evacuazione in dotazione agli Uffici Giudiziari e del persistere della presenza di vie di esodo verso luoghi sicuri sufficienti; - Verifica del persistere del servizio di guardiania e dell'accesso controllato; - Verifica del persistere della possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all'accesso da parte di terzi;	- DPI necessari alle lavorazioni; - Segnalazione, delimitazione ed interdizione a terzi delle aree interessate dagli interventi, con eventuale posa di teli di schermatura in caso di possibile proiezione incontrollata di materiale a distanza; - Eliminazione o riduzione delle interferenze di percorsi carrai e pedonali tra soggetti diversi mediante segnaletica, dispositivi di deviazione, procedure condivise, individuazione di determinati giorni e/o fasce orarie per l'esecuzione degli interventi; - Segnaletica di avvertimento; - Mantenimento di un numero sufficiente di vie di esodo verso luoghi sicuri ed informazione	Controllo a vista e verifica della integrità, solidità e stabilità degli elementi di arredo urbano, nonché dell'assenza di parti sporgenti, taglienti o lesionate che ne possano compromettere il corretto uso in sicurezza; - controllo a vista e verifica della integrità degli strati superficiali protettivi dei vari elementi.; controllo a vista e verifica dello stato di riempimento dei cestini .	Almeno ogni 2 mesi; almeno 1 volta a settimana per quanto riguarda la pulizia dei cestini.	- Rimozione e/o sostituzione di elementi di arredo urbano (transenne, panchine, cestini); - Ripristino degli strati protettivi;	In funzione dei risultati delle verifiche e dei controlli

movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze; - Pulizia periodica degli spazi dell'ex DAP; - Eventuale Piano di Emergenza redatto a cura dell'Ente gestore. - Limitazione della velocità consentita ai mezzi	- Conoscenza del numero di persone presenti in media e del tipo di fruizione della struttura e degli spazi esterni; - Precisa e puntuale individuazione della tipologia e delle caratteristiche del l'intervento manutentivo da eseguire, con particolare attenzione alle aree da occupare, ai mezzi ed alle attrezzature da impiegare, nonché al materiale da movimentare ed ai tempi previsti per l'esecuzione dello stesso; - Punti e modalità di allaccio ai sottoservizi presenti, quando possibile; - Verifica dell'idoneità dei sistemi antincendio presenti alle lavorazioni che dovranno realizzarsi.	agli addetti e segnalazione di eventuali aggiornamenti al piano di evacuazione proprio della struttura; - Mantenimento dell'accessibilità all'area ai mezzi di soccorso; - Limitazione della velocità consentita ai mezzi; -Formazione ed informazione dei lavoratori; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze; - Organizzazione del lavoro e/o utilizzo di attrezzature e macchinari idonei per la movimentazione dei carichi nel rispetto della normativa. - Organizzazione e gestione del cantiere affinché le aree e le modalità di stoccaggio dei materiali non interferiscano con le lavorazioni di manutenzione né con i percorsi carrai e/o pedonali propri del cantiere e/o degli Uffici Giudiziari - Rimozione di eventuali mezzi, attrezzature e manufatti presenti nelle vicinanze dell'area di intervento che possano interferire con le lavorazioni o gli accessi				

		all’area di cantiere; - Integrazione, se necessario, dei sistemi antincendio già presenti con quanto ritenuto necessario in base al tipo di intervento da eseguire				

SCHEDA II-3

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

CODICE SCHEDA	*II-1 – ED_2*					
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
- Accesso alla struttura controllato e non liberamente accessibile mediante costante presenza di servizio di guardiania; - Illuminazione delle aree; - Presenza di vie di esodo verso aree sicure in caso di emergenza (da lasciare comunque libere ed accessibili in ogni momento); - Presenza di impianti idrici, fognari, elettrici, di illuminazione esterna; - Possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all'accesso da parte di terzi; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di	- Verifica delle interferenze con mezzi, persone, attività e lavorazioni proprie degli Uffici Giudiziari o di altri cantieri eventualmente presenti; - Verifica delle disposizioni previste nell'eventuale piano di emergenza ed evacuazione in dotazione agli Uffici Giudiziari e del persistere della presenza di vie di esodo verso luoghi sicuri sufficienti; - Verifica del persistere del servizio di guardiania e dell'accesso controllato; - Verifica del persistere della possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all'accesso da parte di terzi;	- DPI necessari alle lavorazioni; - Segnalazione, delimitazione ed interdizione a terzi delle aree interessate dagli interventi, con eventuale posa di teli di schermatura in caso di possibile proiezione incontrollata di materiale a distanza; - Eliminazione o riduzione delle interferenze di percorsi carrai e pedonali tra soggetti diversi mediante segnaletica, dispositivi di deviazione, procedure condivise, individuazione di determinati giorni e/o fasce orarie per l'esecuzione degli interventi; - Segnaletica di avvertimento; - Mantenimento di un numero sufficiente di vie di esodo verso luoghi sicuri ed informazione	Controllo a vista e verifica dello stato di integrità degli intonaci e delle tinteggiature; controllo a vista e verifica di fenomeni di distacco di elementi di rivestimento lapideo verticale; controllo a vista e verifica dello stato di integrità e stabilità dei manufatti metallici a pavimento e della loro complanarità con la restante pavimentazione.	Almeno ogni 2 mesi	- Ripristino di intonaci; - Tinteggiature con idropitture; - Ripristino di rivestimenti lapidei; - Rimozione e/o riposizionamento di manufatti metallici vari a pavimento (chiusini, griglie, lamiere bugnate)	In funzione dei risultati delle verifiche e dei controlli

movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze; - Pulizia periodica degli spazi dell'ex DAP; - Eventuale Piano di Emergenza redatto a cura dell'Ente gestore. - Limitazione della velocità consentita ai mezzi	- Conoscenza del numero di persone presenti in media e del tipo di fruizione della struttura e degli spazi esterni; - Precisa e puntuale individuazione della tipologia e delle caratteristiche del l'intervento manutentivo da eseguire, con particolare attenzione alle aree da occupare, ai mezzi ed alle attrezzature da impiegare, nonché al materiale da movimentare ed ai tempi previsti per l'esecuzione dello stesso; - Punti e modalità di allaccio ai sottoservizi presenti, quando possibile; - Verifica dell'idoneità dei sistemi antincendio presenti alle lavorazioni che dovranno realizzarsi.	agli addetti e segnalazione di eventuali aggiornamenti al piano di evacuazione proprio della struttura; - Mantenimento dell'accessibilità all'area ai mezzi di soccorso; - Limitazione della velocità consentita ai mezzi; -Formazione ed informazione dei lavoratori; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze; - Organizzazione del lavoro e/o utilizzo di attrezzature e macchinari idonei per la movimentazione dei carichi nel rispetto della normativa. - Organizzazione e gestione del cantiere affinché le aree e le modalità di stoccaggio dei materiali non interferiscano con le lavorazioni di manutenzione né con i percorsi carrai e/o pedonali propri del cantiere e/o degli Uffici Giudiziari - Rimozione di eventuali mezzi, attrezzature e manufatti presenti nelle vicinanze dell'area di intervento che possano interferire con le lavorazioni o gli accessi				

		all’area di cantiere; - Integrazione, se necessario, dei sistemi antincendio già presenti con quanto ritenuto necessario in base al tipo di intervento da eseguire				

SCHEDA II-3
Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell’opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell’efficienza delle stesse

CODICE SCHEDA	*II-1 – IM_1*					
Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
- Accesso alla struttura controllato e non liberamente accessibile mediante costante presenza di servizio di guardiania; - Illuminazione delle aree; - Presenza di vie di esodo verso aree sicure in caso di emergenza (da lasciare comunque libere ed accessibili in ogni momento); - Presenza di impianti idrici, fognari, elettrici, di illuminazione esterna; - Possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all’accesso da parte di terzi; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di	- Verifica delle interferenze con mezzi, persone, attività e lavorazioni proprie degli Uffici Giudiziari o di altri cantieri eventualmente presenti; - Verifica delle disposizioni previste nell’eventuale piano di emergenza ed evacuazione in dotazione agli Uffici Giudiziari e del persistere della presenza di vie di esodo verso luoghi sicuri sufficienti; - Verifica del persistere del servizio di guardiania e dell’accesso controllato; - Verifica del persistere della possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all’accesso da parte di terzi;	- DPI necessari alle lavorazioni; - Segnalazione, delimitazione ed interdizione a terzi delle aree interessate dagli interventi, con eventuale posa di teli di schermatura in caso di possibile proiezione incontrollata di materiale a distanza; - Eliminazione o riduzione delle interferenze di percorsi carrai e pedonali tra soggetti diversi mediante segnaletica, dispositivi di deviazione, procedure condivise, individuazione di determinati giorni e/o fasce orarie per l’esecuzione degli interventi; - Segnaletica di avvertimento; - Mantenimento di un numero sufficiente di vie di esodo verso luoghi sicuri ed informazione	Controllo a vista e verifica della capacità di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche nonché della presenza di sedime all’interno dei manufatti che ne possa ostruire il deflusso; controllo a vista e/o con videoispezioni per verificare la presenza di perdite e/o rotture di elementi della rete fognaria che possano determinare anche smottamenti del terreno e cedimenti della pavimentazione soprastante.	Almeno ogni 4 mesi e comunque almeno 2 volte nel periodo autunnale (all’inizio ed alla fine della defogliazione degli alberi)	- Disostruzione e pulizia elementi di raccolta e smaltimento acque meteoriche; - Sostituzione di elementi di raccolta e smaltimento acque meteoriche.	In funzione dei risultati delle verifiche e dei controlli, con pulizia delle caditoie comunque almeno 1 volta l’anno al termine della stagione autunnale.

movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze; - Pulizia periodica degli spazi dell'ex DAP; - Eventuale Piano di Emergenza redatto a cura dell'Ente gestore. - Limitazione della velocità consentita ai mezzi	- Conoscenza del numero di persone presenti in media e del tipo di fruizione della struttura e degli spazi esterni; - Precisa e puntuale individuazione della tipologia e delle caratteristiche del l'intervento manutentivo da eseguire, con particolare attenzione alle aree da occupare, ai mezzi ed alle attrezzature da impiegare, nonché al materiale da movimentare ed ai tempi previsti per l'esecuzione dello stesso; - Punti e modalità di allaccio ai sottoservizi presenti, quando possibile; - Verifica dell'idoneità dei sistemi antincendio presenti alle lavorazioni che dovranno realizzarsi; - In occasione di interventi di scavo per sostituzione tubature verificare la presenza di sottoservizi ed eventualmente provvedere alla loro disattivazione/disalimentazione.	agli addetti e segnalazione di eventuali aggiornamenti al piano di evacuazione proprio della struttura; - Mantenimento dell'accessibilità all'area ai mezzi di soccorso; - Limitazione della velocità consentita ai mezzi; -Formazione ed informazione dei lavoratori; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze; - Presenza di un altro lavoratore al piano di campagna in costante contatto con il personale all'interno di pozzi e/o scavi per tutta la durata dei lavori; - Organizzazione del lavoro e/o utilizzo di attrezzature e macchinari idonei per la movimentazione dei carichi nel rispetto della normativa. - Organizzazione e gestione del cantiere affinché le aree e le modalità di stoccaggio dei materiali non interferiscano con le lavorazioni di manutenzione né con i percorsi carrai e/o pedonali propri del cantiere e/o degli Uffici Giudiziari - Rimozione di eventuali mezzi, attrezzature e manufatti presenti				

		nelle vicinanze dell’area di intervento che possano interferire con le lavorazioni o gli accessi all’area di cantiere; - Individuazione, segnalazione, protezione ed eventuale rimozione, potatura e/o taglio delle radici degli alberi che possano determinare fattori di rischio per gli interventi manutentivi previsti.; - Integrazione, se necessario, dei sistemi antincendio già presenti con quanto ritenuto necessario in base al tipo di intervento da eseguire; - Realizzazione di sistema alternativo e/o complementare (mediante pompe, delimitazione di aree, tubazioni provvisorie, etc…) per l’allontanamento delle acque meteoriche, specie dagli edifici e dai percorsi pedonali, in caso di interruzione parziale della rete fognaria; - Divieto di deposito e/o movimentazione materiali sopra o in vicinanza al bordo di pozzi d’ispezione e/o degli scavi con presenza di personale al di sotto dei pozzi e degli scavi; - Protezione dei vani interrati e/o				

		degli scavi contro la caduta dall’alto con parapetti, recinzioni verticali o piastre, passerelle e griglie pedonali e carrabili, a seconda della sua accessibilità; - Rispetto delle indicazioni del Codice della Strada per interventi su sedime stradale pubblico				

SCHEDA II-3
Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

CODICE SCHEDA	*II-1 – VE_1*					
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
- Accesso alla struttura controllato e non liberamente accessibile mediante costante presenza di servizio di guardiania; - Illuminazione delle aree; - Presenza di vie di esodo verso aree sicure in caso di emergenza (da lasciare comunque libere ed accessibili in ogni momento); - Presenza di impianti idrici, fognari, elettrici, di illuminazione esterna; - Possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all'accesso da parte di terzi; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di	- Verifica delle interferenze con mezzi, persone, attività e lavorazioni proprie degli Uffici Giudiziari o di altri cantieri eventualmente presenti; - Verifica delle disposizioni previste nell'eventuale piano di emergenza ed evacuazione in dotazione agli Uffici Giudiziari e del persistere della presenza di vie di esodo verso luoghi sicuri sufficienti; - Verifica del persistere del servizio di guardiania e dell'accesso controllato; - Verifica del persistere della possibilità di stoccaggio dei materiali e/o attrezzature pericolose in aree separate e protette, interdette all'accesso da parte di terzi;	- DPI necessari alle lavorazioni; - Segnalazione, delimitazione ed interdizione a terzi delle aree interessate dagli interventi, con eventuale posa di teli di schermatura in caso di possibile proiezione incontrollata di materiale a distanza; - Eliminazione o riduzione delle interferenze di percorsi carrai e pedonali tra soggetti diversi mediante segnaletica, dispositivi di deviazione, procedure condivise, individuazione di determinati giorni e/o fasce orarie per l'esecuzione degli interventi; - Segnaletica di avvertimento; - Mantenimento di un numero sufficiente di vie di esodo verso luoghi sicuri ed informazione	Controllo a vista e verifica dello stato di salute delle piante e del manto erboso; della solidità ed integrità della chioma e dei rami; della verticalità del fusto per evitare fenomeni di sradicamento e ribaltamento.	Almeno ogni 6 mesi e subito dopo particolari condizioni meteorologiche ed atmosferiche (presenza di neve, forti raffiche di vento)	- Potatura o sostituzione di alberi; - Trattamenti antiparassitari ed anticrittogamici in genere; - Taglio e/o semina di prato.	In funzione dei risultati delle verifiche e dei controlli e comunque in base al piano di manutenzione del Settore Verde Gestione

movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze; - Pulizia periodica degli spazi dell’ex DAP; - Eventuale Piano di Emergenza redatto a cura dell’Ente gestore. - Limitazione della velocità consentita ai mezzi	- Conoscenza del numero di persone presenti in media e del tipo di fruizione della struttura e degli spazi esterni; - Precisa e puntuale individuazione della tipologia e delle caratteristiche del l’intervento manutentivo da eseguire, con particolare attenzione alle aree da occupare, ai mezzi ed alle attrezzature da impiegare, nonché al materiale da movimentare ed ai tempi previsti per l’esecuzione dello stesso; - Punti e modalità di allaccio ai sottoservizi presenti, quando possibile.	agli addetti e segnalazione di eventuali aggiornamenti al piano di evacuazione proprio della struttura; - Mantenimento dell’accessibilità all’area ai mezzi di soccorso; - Limitazione della velocità consentita ai mezzi; -Formazione ed informazione dei lavoratori; - Presenza di un operatore a terra a dirigere le operazioni di movimentazione in caso di spazi ristretti o possibili interferenze; - Organizzazione del lavoro e/o utilizzo di attrezzature e macchinari idonei per consentire le lavorazioni in quota nel rispetto della normativa. - Organizzazione e gestione del cantiere affinché le aree e le modalità di stoccaggio dei materiali non interferiscano con le lavorazioni di manutenzione né con i percorsi carrai e/o pedonali propri del cantiere e/o degli Uffici Giudiziari - Rimozione di eventuali mezzi, attrezzature e manufatti presenti nelle vicinanze dell’area di intervento che possano interferire con le lavorazioni o gli accessi				

		all’area di cantiere; - Individuazione, segnalazione, protezione ed eventuale potatura degli alberi vicini che possano determinare fattori di rischio per gli interventi manutentivi previsti.;				

SCHEDA III-1

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici per i: Lavori di Manutenzione Straordinaria anno 2010 Sedi Palazzo di Giustizia di Torino	**CODICE SCHEDA**	

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
- Relazione descrittiva generale - Relazione specialistica - Capitolato Speciale d'Appalto -Piano di Manutenzione dell'opera - Computo Metrico - Elenco Prezzi - Tavole grafiche	Nominativo: Arch. Montanaro Lucia Ing. Filonzi Stefano Geom. Ghione Ada Indirizzo: Piazza San Giovanni 5 - TO Telefono: 011.4423550	Giugno 2011	Sede Settore Grandi Opere Edilizie	
- Piano di Sicurezza e Coordinamento - Fascicolo Tecnico	Nominativo: Ing. Lamberti Claudio Indirizzo: Piazza San Giovanni 5 - TO Telefono: 011.4422475	Giugno 2011	Sede Settore Grandi Opere Edilizie	

INDICE